

## RAPPORT C17-265-O

Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van  
de Voorweg 20 te Ridderkerk.

Capelle aan den IJssel,  
22 december 2017

Opdrachtnemer: Arnicon B.V.

Opdrachtgever: GR Nieuw Reijerwaard  
Postbus 4010  
2980 GA RIDDERKERK

Contactpersoon: [REDACTED]

Boormeester: [REDACTED] RSK Netherlands)  
Protocol: BRL SIKB 2000-2001/2002/2018  
Rapportage: [REDACTED]  
Controle: [REDACTED]

### ARNICON GROEP

Postbus 333  
2910 AH Nieuwerkerk a/d IJssel

### CAPELLE A/D IJSSEL

Molenbaan 7  
2908 LL Capelle a/d IJssel  
T. 010 2582300

### AMERSFOORT

Nijverheidsweg-Nrd 98V  
3812 PN Amersfoort  
T. 033 460 00 10

### APPINGEDAM

Kanaalweg 1  
9902 AX Appingedam  
T. 059 669 36 00

[www.arnicon.nl](http://www.arnicon.nl)

## INHOUDSOPGAVE

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 1.#INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....       | 1#  |
| 1.1# Inleiding                                    | 1#  |
| 1.2# Doel van het onderzoek                       | 1#  |
| 1.3# Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid      | 1#  |
| 1.4# Rapportage                                   | 1#  |
| 2.#RESULTATEN VOORONDERZOEK.....                  | 2#  |
| 2.1# Inleiding                                    | 2#  |
| 2.2# Resultaten                                   | 2#  |
| 3.#HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET .....             | 6#  |
| 3.1# Hypothese                                    | 6#  |
| 3.2# Onderzoeksstrategie                          | 6#  |
| 4.#RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....                 | 9#  |
| 4.1# Veldwerk                                     | 9#  |
| 4.2# Chemisch-analytisch onderzoek                | 12# |
| 4.3# Analyseresultaten                            | 17# |
| 5.#SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN..... | 28# |
| 5.1# Samenvatting                                 | 28# |
| 5.2# Conclusies                                   | 31# |
| 5.3# Aanbevelingen                                | 32# |

## BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analysecertificaten grond
5. Analysecertificaten grondwater
6. Analysecertificaten asbest
7. Analysecertificaten asfalt
8. Toetsingswaarden
9. Arnicon groep, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

## 1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

### 1.1 Inleiding

Door GR Nieuw Reijerwaard te Ridderkerk is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Voorweg 20 te Ridderkerk. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

Op de locatie, met een totale oppervlakte van ongeveer 9 ha, is Schneider B.V. gevestigd, een bedrijf dat gespecialiseerd is in de teelt van sierplanten. Op het terrein bevindt zich aan de voorzijde tevens een woning met tuin.

De aanleiding tot het onderzoek is de overdracht van de locatie en de voorgenomen herontwikkeling tot het Bedrijventerrein "Nieuw Reijerwaard" (bestemming 'industrie').

### 1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie. Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

Het doel van het indicatieve asbestonderzoek in bodem is na te gaan of er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest.

### 1.3 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

#### *Kwaliteitswaarborg*

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet en regelgeving KWALIBO. De Arnicon Groep is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de ISO 9001:2008 en VCA\*\*.

#### *Onafhankelijkheid*

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. De Arnicon Groep heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 9.

### 1.4 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoeksofzet (hoofdstuk 3) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 4) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

## 2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

### 2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725, "Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van bodemonderzoek bij verkennend en nader onderzoek", januari 2009.

### 2.2 Resultaten

#### *Locatiebeschrijving*

De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente Ridderkerk, sectie D, perceelnrs. 1556, 3177, 3730, 3742 en 3743 (geheel).

De onderzoekslocatie bevindt zich ten zuidwesten van het centrum van Ridderkerk, tussen de A15 en A16. Aan de voorzijde (NW) wordt de locatie begrensd door de Voorweg en aan de achterzijde (ZO) door de Blaakwetering/Hoogzandweg.

De locatie heeft een oppervlakte van ongeveer 9 ha en wordt voor een groot deel in beslag genomen door een kassencomplex (ca. 4 ha). Verder bevinden zich op de locatie een woning met tuin (ca. 2.200 m<sup>2</sup>), een grote geasfalteerde parkeerplaats (ca. 2.400 m<sup>2</sup>) en een waterbassin (ca. 2.350 m<sup>2</sup>). Aan de noordoostzijde bevindt zich langs de kas een asfaltpad (lengte ca. 300 m). In de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied bevindt zich een waterpartij (ca. 625 m<sup>2</sup>). Voor het overige bestaat de locatie uit grasland dat omringd is door watergangen.

#### *Historisch en actueel gebruik van de locatie en omgeving*

In het verleden was de locatie onbebouwd en had een agrarische functie (bouwland). Het terrein bestond uit langgerekte noordoost-zuidwest georiënteerde percelen gescheiden door perceelsslotten. De locatie is in het begin van de negentiger jaren van de twintigste eeuw bebouwd met een kassencomplex.

Op het terrein is Schneider B.V. gevestigd, een bedrijf dat gespecialiseerd is in de teelt van sierplanten. Het kassencomplex is gebouwd in 1991/1992. Het achterste deel is enkele jaren later gerealiseerd. Het woonhuis aan de voorzijde van het terrein dateert uit 1994.

Ongeveer op 2/3 van het kassencomplex is een ruimte aanwezig die voorzien is van een betonvloer. In deze ruimte bevindt zich een bovengrondse opslagtank en een chemicaliënkast, beide voorzien van een monitoringspeilbuis. Ook is er sprake van opslag van gevaarlijke stoffen in lekbakken (zie bijlage 2).

Aan de zuidwestzijde van de kas bevindt zich een groot expansievat (schoon water).



*Foto 1: impressie van de onderzoekslocatie.  
Blik richting het noorden.*



*Foto 2: Impressie van de onderzoekslocatie:  
In de kas.*

#### *Brandstoftanks*

In het bodemloket, noch bij de DCMR of de gemeente is een (onder)grondse tank op de locatie geregistreerd. Op de locatie bevindt zich in het kassencomplex een bovengrondse tank die volgens de office manager nooit in gebruik is geweest, maar waarbij in het verleden wel een monitoringspeilbuis is geplaatst (zie bijlage 2).

#### *Kabels en leidingen*

Volgens de KLIC-meldingen met nrs. 17G397019 en 17G397035 zijn aan de noordzijde enkele kabels en leidingen op de locatie aanwezig (vanuit de weg richting de woning en het kassencomplex). Van belang is de aanwezigheid van een transformatorhuisje in de noordwestelijke hoek van de locatie van waaruit middenspanningskabels langs de woning lopen en richting de kas. Op de locatie geldt bovendien een restrictie voor grondwerkzaamheden in verband met de ligging nabij een waterwingebied. Dit laatste betekent dat boringen niet dieper gezet mogen worden dan 2,5 m-mv opdat de deklaag haar beschermende werking voor het diepe grondwater in het eerste watervoerende pakket behoudt.

#### *Ophogingen/slootdempingen*

Uit oude topografische kaarten blijkt dat in het verleden op de locatie sloten gelegen hebben ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)). Bij projecties op oude topografische kaarten is het vaak lastig om de situering van oude sloten op de huidige plattegrond weer te geven. Iets ten zuidwesten van het huidige midden van de kas heeft in de periode 1935-1950 een sloot gelegen.

De sloot die in de periode 1940-2005 langs de zuidwestzijde van de kas ingetekend is, is volgens de huidige gebruikers gedempt met gebiedseigen grond en puin (asfalt, stelconplaten).

In geringe hoeveelheden wordt momenteel teelaarde afkomstig uit de zaaitrays verspreid over het terrein.

#### *Maaiveldverhardingen*

Op het terrein zijn asfaltverhardingen aangebracht: een parkeerplaats aan de noordzijde van het kassencomplex en een asfaltpad langs de noordoostzijde van de kassen. Deze asfaltverhardingen zijn aangelegd ten tijde van de bouw van het complex (begin jaren '90). Er wordt van uitgegaan dat zich onder de verhardingen puinlagen (repac) bevinden.

De voorzijde van de kas is recent geheel voorzien van een betonvloer. In het gedeelte waar de teelt plaatsvindt, zijn de paden voorzien van een betonvloer. De scheuten/jonge stekjes worden gekweekt in verrijdbare bakken (boven de grond). Onder deze bakken is de bodem onverhard en voorzien van een worteldoek.

Er hebben zover bekend bij de office manager van het bedrijf geen calamiteiten plaatsgevonden op het terrein.

#### *Terreininspectie*

Het hieraan voorafgaande is mede gebleken bij de visuele inspectie van de locatie op 25 september 2017. Bij de terreininspectie op 9 oktober 2017 is in de zuidwestelijke hoek van het weiland een 'bult' waargenomen. Navraag bij de huidige gebruikers heeft opgeleverd dat dit grond is die bij het uitgraven van het waterbassin op het terrein is gekomen. Nabij het waterbassin bevindt zich een stortplaatsje van asfalt. Hier is verder geen puin of ander asbestverdacht materiaal waargenomen. Bij de laatstgenoemde locatie-inspectie bleek verder dat op de noordwestelijke hoek van het terrein repac aanwezig was aan het maaiveld (onderdeel van deellocatie D). Het repac was ongeveer 5 jaar geleden aangebracht op een reeds aanwezige repaclaag.

#### *Asbest*

Uit de asbestinventarisatie van de kas en de woning op 9 oktober 2017 is gebleken dat op de locatie geen asbesthoudende toepassingen zijn gebruikt (RPA-advies, projectnr. 20170589). Aangezien voor de bouw van het huidige kassencomplex en de woning de locatie bovendien onbebouwd was, valt dus geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten. Eventueel aanwezige puinhoudende grond blijft in beginsel echter wel asbestverdacht.

#### *Actief bodembeheer*

De gemeente Ridderkerk heeft in samenwerking met de gemeente Barendrecht een bodembeheerplan (BBP) met bodemkwaliteitskaart opgesteld. De locatie is in zone RA05 gelegen. Volgens de ontgravingskaart boven- en ondergrond geldt voor dit gebied de klasse 'achtergrondwaarde'.

#### *Bodemonderzoek*

Op de locatie is volgens de website van de DCMR en het bodemloket in 1993 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (BIS AA059700360). Navraag bij de gemeente heeft opgeleverd dat in dit bodemonderzoek de bovengrond licht verontreinigd is met koper, nikkel, PAK en minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met koper, kwik, vluchtige aromaten en na herbemonstering ook licht met lood.

De gemeente Ridderkerk, in deze [REDACTED] heeft aangegeven dat een reeds uitgevoerd waterbodemonderzoek in het gebied Nieuw Reijerwaard voldoet in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning op deze locatie (Rapport verkennend waterbodemonderzoek in de watergangen in het herinrichtingsgebied Nieuw Reijerwaard locatienummer 30 te Ridderkerk, MOS Grondmechanica B.V., kenmerk R1201897-RH\_30, d.d. 18 juli 2012)

De gemeente Ridderkerk heeft verder aangegeven dat ook op percelen waar geen sprake is (geweest) van glastuinbouw in de bovengrond bestrijdingsmiddelen zijn aangetoond.

#### *Bodemopbouw*

De holocene deklaag heeft op de onderzoekslocatie een dikte van ongeveer 10 m en is hoofdzakelijk opgebouwd uit klei- en veenlagen. Plaatselijk kunnen ook meer zandige ontwikkelde lagen aanwezig zijn. De freatische grondwaterspiegel bevindt zich naar schatting op een diepte van ongeveer 0,5 m-mv.

*Toekomstig gebruik*

De locatie wordt herontwikkeld tot het Bedrijventerrein “Nieuw Reijerwaard” (bestemming ‘industrie’).

### 3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

#### 3.1 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie onderverdeeld in de volgende deellocaties (zie ook bijlage 2):

- Deellocatie A, de woning met tuin en grasland aan de noordwestzijde van het terrein. Onverdacht;
- Deellocatie B, het kassencomplex met opslag van chemicaliën. De bovengrond is verdacht op een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen;
- Deellocatie C, de geasfalteerde parkeerplaats aan de voorzijde en de weg langs de noordoostzijde van de kas. Het asfalt is mogelijk teerhoudend. De vermoedelijk aanwezige puinhoudende laag onder het asfalt is verdacht op een verontreiniging met asbest. De bodem is verdacht op verontreinigingen met zware metalen en PAK;
- Deellocatie D, het weiland. De bovengrond is verdacht op een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Voor het overige is dit terreindeel onverdacht;
- Deellocatie E, de wal rondom het waterbassin. Verdacht op zware metalen, PAK en bestrijdingsmiddelen;
- Deellocatie F, de gedempte sloot (2005): verdacht op verontreinigingen met zware metalen, PAK, bestrijdingsmiddelen en asbest. De overige gedempte sloten (jaren '50) zijn waarschijnlijk met gebiedseigen grond gedempt en worden beschouwd als onverdacht.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

##### Deellocaties A, B en C:

De kas, de woning met tuin en de verharde locaties worden onderzocht conform de strategie "onverdacht niet lijnvormig" (ONV-NL), zoals omschreven in de NEN 5740/A1 "Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", februari 2016. De boringen worden evenredig over de deellocaties verdeeld. De bovengrond wordt aanvullend op het standaardpakket onderzocht worden op bestrijdingsmiddelen.

Nabij de chemicaliënopslag in de kas wordt de bestaande peilbuis bemonsterd en geanalyseerd op het standaardpakket en OCB's. De bovengrondse opslagtank is vanwege het feit dat deze niet in gebruik is geweest in beginsel onverdacht. De bestaande peilbuis wordt desalniettemin onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten.

Bij het situeren van de in pandige boringen worden enkele boringen nabij de in pandige opslagruimte gesitueerd. Langs het pad waar mogelijk een sloot gelopen heeft worden eveneens boringen gesitueerd.

Van de eventueel aan te treffen repaclaag onder de asfaltverharding wordt een indicatief mengmonster genomen ten behoeve van een asbestanalyse.

#### *Bepaling teerhoudendheid van het asfalt*

Op een oppervlakte van ca. 2.600 m<sup>2</sup> (parkeerplaats) en ca. 900 m<sup>2</sup> (pad langs de kas) is op de locatie asfalt aangebracht. Conform de CROW publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt) en BRL 9320, d.d. 24 april 2009 wordt het aanwezige asfalt op teerhoudendheid onderzocht. In het onderzoek is als uitgangspunt genomen dat het asfalt vóór 1995 is aangebracht. Hierbij worden op basis van de oppervlakte 8 boringen uitgevoerd. De boorkernen worden in eerste instantie onderzocht worden met behulp van de PAK marker, incl. laagdikte. Als de PAK-marker negatief is worden geselecteerde boorkernen vervolgens op het gehalte aan PAK (10VROM) onderzocht.

Een brok asfalt uit het aangetroffen asfaltdepot op het achterterrein van de locatie (deellocatie D) wordt eveneens geanalyseerd op het gehalte aan PAK.

#### Deellocatie D:

Vanwege het extensieve gebruik wordt het onverharde grasland onderzocht conform de strategie voor grootschalig onverdachte locaties (ONV-GR). Vanwege de verdenking op een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen wordt de bovengrond, in overleg met de gemeente Ridderkerk, aanvullend indicatief op OCB's onderzocht.

#### Deellocatie E:

De boringen ter plaatse van de wal van het waterbassin worden in dit stadium niet gezet, omdat de wal nog in gebruik is. Het plaatsen van boringen in de wal zal lekkage veroorzaken.

#### Deellocatie F:

De gedempte sloot ten zuidwesten van de huidige kas wordt op basis van de historische gegevens separaat als deellocatie onderzocht, namelijk aan de hand van de strategie voor diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-L). Daarbij wordt tijdens het veldwerk aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht puin. Eén van de peilbuizen wordt in de buurt van de inpandige opslagruimte gesitueerd. Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de (onverdachte) sloot die in de jaren '50 gedempt is worden op het buitenterrein eveneens extra boringen gezet.

#### Nader onderzoek:

In aanvulling op de eerste fase van het verkennende bodemonderzoek is van de aangetroffen puinhoudende bodemlaag langs de kas (ter plaatse van de boringen D28 en D29) een indicatief (meng)monster genomen ten behoeve van een analyse op asbest.

Ook zijn op basis van de analyseresultaten extra karterende boringen nabij de boringen D28 en D29 en in het verlengde ervan gezet die zijn geanalyseerd op PAK.

Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn acht bovengrondmonsters van deellocatie C en twee bovengrondmonsters van deellocatie D separaat geanalyseerd op de stoffen kobalt en nikkel.

Bovendien zijn naar aanleiding van de grondwateranalyses drie peilbuizen in de kas (B14, B27 en B29) herbemonsterd en geanalyseerd op nikkel en/of barium en koper.

#### *Boor- en analyseprogramma*

In tabel 1 is het boor- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uitgevoerde boringen en analyses.

TABEL 1: BOOR- EN ANALYSEPROGRAMMA

| Plaats                                                        | Aantal boringen | Min. diepte (m-mv) | Waarvan met peilbuis | Analyses grond                                                                                                                                 | Analyses grondwater                                                                           | Opmerkingen                  |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Deellocatie A: woning, schuur en tuin (2.200 m <sup>2</sup> ) | 5               | 1,0                | -                    | 1 x STAP-1                                                                                                                                     | -                                                                                             | -                            |
|                                                               | 2               | 2,0                | 1 (n)                | 1 x STAP-1                                                                                                                                     | 1 x STAP-W                                                                                    | -                            |
| Deellocatie B: kassencomplex (ca. 3,9 ha) met:                | 29              | 0,5                | -                    | 5 x STAP-1, OCB's                                                                                                                              | -                                                                                             | -                            |
|                                                               | 15              | 2,0                | 5 (n)                | 5 x STAP-1                                                                                                                                     | 4 x STAP-W                                                                                    | -                            |
|                                                               | -               | -                  | -                    | -                                                                                                                                              | 3 x nikkel<br>1 x barium<br>1 x koper                                                         | herbemonsteren               |
| Chemicaliënopslag                                             | -               | -                  | -                    | -                                                                                                                                              | 1 x STAP-W, OCB's                                                                             | Bestaande peilbuis           |
| Bovengrondse tank                                             | -               | -                  | -                    | -                                                                                                                                              | MO, BTEXN                                                                                     | Bestaande peilbuis           |
| Deellocatie C: asfaltverharding (ca. 3.500 m <sup>2</sup> )   | 8               | 1,0                | 1 (n)                | 6 x PAK-marker, 5 x laagde kte<br>2 x PAK (10VROM)<br>2 x asbest in puin<br>2 x STAP-1<br>10 x kobalt en n kkel                                | 1 x STAP-W                                                                                    | 8 x asfaltboring             |
|                                                               |                 |                    |                      |                                                                                                                                                |                                                                                               | uitsplitsen                  |
| Deellocatie D: onverhard terrein buiten de kas (ca. 4,1 ha)   | 21              | 0,5                | -                    | 5 x STAP-1, OCB's,<br>2 x STAP-1<br>1 x PAK (10VROM)<br>1 x asbest in grond                                                                    | -                                                                                             | -                            |
|                                                               | 8               | 1,0                | 4 (n)                | 3 x STAP-1                                                                                                                                     | 4 x STAP-W                                                                                    | -                            |
| Karterende boringen                                           | 5               | 0,3                | -                    | 3 x PAK                                                                                                                                        | -                                                                                             |                              |
| Asfalt stort                                                  | -               | -                  | -                    | 1 x PAK (10VROM)                                                                                                                               | -                                                                                             |                              |
| Deellocatie E: wal rondom waterbassin                         | -               | -                  | -                    | -                                                                                                                                              | -                                                                                             | Niet onderzocht              |
| Deellocatie F: gedempte sloten (ca. 500+200 m)                | 13              | 1,0/2,0            | 2 (n)                | 2 x STAP-1, OCB's,<br>2 x STAP-1                                                                                                               | 2 x STAP-W                                                                                    | Pb 06 nabij opslagruimte kas |
| TOTAAL                                                        | 105             |                    | 12 (n)               | 16 x STAP-1<br>12 x STAP-1, OCB's,<br>2 x asbest in puin<br>1 x asbest in grond<br>6 x PAK-marker<br>3 x PAK (10VROM)<br>10 x kobalt en n kkel | 12 x STAP-W<br>1 x STAP-W,<br>OCB's<br>1 x MO, BTEXN<br>3 x nikkel<br>1 x barium<br>1 x koper |                              |

(n) = bovenzijde filter tenminste 0,5 m-gws

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof (H) en lutum (L): 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB's (som 7) en minerale olie (MO, C10-C40)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

OCB = organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen

## 4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

### 4.1 Veldwerk

Het veldwerk is op 2, 3 en 6 oktober 2017 uitgevoerd door [REDACTED] (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2001) van RSK Netherlands. Daarbij zijn verspreid over de locatie in totaal 106 handboringen verricht, waarvan er 13 afgewerkt zijn met peilbuizen.

De vijf karterboringen op deellocatie D zijn op 7 november 2017 uitgevoerd door [REDACTED] (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2001) van Arnicon B.V.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Naar aanleiding van het aantreffen van puinhoudende bodemlagen (repac) onder de asfaltverharding (deellocatie C) zijn op 2 oktober 2017 twee mengmonsters samengesteld van deze laag. Deze monsters zijn als asbest in puin in behandeling genomen door het laboratorium.

Op 16 oktober 2017 is een mengmonster samengesteld van de matig puinhoudende bovengrond ter plaatse van de boringen D28 en D29 (deellocatie D). Dit onderzoek is uitgevoerd door [REDACTED] (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2018) van RSK.

De mengmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn niet genomen conform NEN 5707 (te weinig monstermateriaal en niet voorbehandeld). De resultaten van dit onderzoek dienen daarom als indicatief te worden beschouwd.

#### Deellocatie A: woning met tuin (boringnrs. A01 t/m A07)

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de toplaag tot 1,0 m-mv bestaat uit zwak humeuze klei. De ondergrond bestaat uit zwak siltige klei. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van ca. 1,2 m-mv.

#### Deellocatie B: kassencomplex met opslag van chemicaliën (boringnrs. B01 t/m B45)

De toplaag tot ongeveer 0,25 m-mv bestaat uit zandige klei of kleilig zand. Hieronder bevinden zich tot ca. 1,5 à 2,2 m-mv siltige kleilagen. De diepe ondergrond vanaf ongeveer 1,5 à 2,2 m-mv bestaat uit veen. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van ca. 1,0 m-mv.

#### Deellocatie C: de geasfalteerde parkeerplaats en pad langs de kas (boringnrs. C01 t/m C08)

Voor het doorboren van de asfaltverharding is gebruik gemaakt van een diamantboor. Onder het asfalt bevindt zich een repaclaag die zwak puinhoudend is. Repac wordt niet beschouwd als bodem en valt dus buiten het bodemonderzoek. Onder de repaclaag is een zandlaag aanwezig met een dikte van ongeveer 0,1 à 0,5 m. Vanaf ca. 0,5 à 0,8 m-mv bestaat de ondergrond uit siltige klei. Vanaf 2,3 m-mv is veen aangeboord. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van ca. 1,0 m-mv.

#### Deellocatie D: het weiland (boringnrs. D01 t/m D34)

De toplaag tot ca. 0,5 m-mv bestaat uit zwak zandige klei. Hieronder bevinden zich diverse zandige en siltige kleilagen. De diepe ondergrond vanaf ca. 1,4 m-mv bestaat uit kleilig veen. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van ca. 1,0 m-mv.

Het bodemprofiel ter plaatse van B30 de 'bult' in het landschap bestaat tot ca. 1,5 m-mv uit zandige klei. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen lijkt dit gebiedseigen grond te zijn.

#### Deellocatie F: gedempte sloten buitenterrein (boringnrs. F01 t/m F13)

De toplaag tot ca. 1,0 à 2,0 m-mv bestaat uit zandige klei. Plaatselijk is vanaf 2,0 m-mv veen aangeboord. De grondwaterstand is waargenomen op een diepte van ca. 0,5 à 1,5 m-mv. In de gedempte sloten is geen puin, asfalt of asbestverdacht materiaal aangetroffen tijdens het veldwerk.

#### *Zintuiglijke waarnemingen grond*

De tijdens het veldwerk waargenomen afwijkingen en bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 2. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

**TABEL 2: ZINTUIGLIJK WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN**

| Deellocatie | Boring | Diepte boring (m -mv) | Traject (m -mv) | Grondsoort | Waargenomen bijzonderheden                        |
|-------------|--------|-----------------------|-----------------|------------|---------------------------------------------------|
| B           | B40    | 0,26                  | 0,25 - 0,26     | -          | Gestaakt: beton                                   |
|             | B41    | 2,00                  | 0,05 - 0,25     | Klei       | zwak baksteenhoudend                              |
|             | B45    | 0,3                   | 0,0-0,3         | Klei       | Matig puinhoudend                                 |
| C           | C02    | 1,00                  | 0,06 - 0,50     | -          | volledig repac, zwak zandhoudend, laagjes slakken |
|             | C03    | 2,50                  | 0,06 - 0,30     | -          | volledig repac, zwak zandhoudend                  |
|             | C04    | 1,00                  | 0,06 - 0,50     | -          | volledig repac, zwak zandhoudend, laagjes slakken |
|             | C05    | 1,00                  | 0,06 - 0,50     | -          | volledig repac, zwak zandhoudend                  |
|             | C06    | 1,00                  | 0,00 - 0,06     | -          | Kern vergruist, monsternamen niet mogelijk        |
|             | C06    |                       | 0,06 - 0,30     | -          | volledig repac, zwak kleihoudend                  |
|             | C07    | 1,00                  | 0,04 - 0,30     | -          | volledig repac, zwak zandhoudend                  |
|             | C08    | 1,00                  | 0,11 - 0,30     | -          | volledig repac, zwak zandhoudend                  |
| D           | D01    | 1,00                  | 0,00 - 0,50     | -          | volledig repac, zwak zandhoudend                  |
|             | D02    | 1,00                  | 0,00 - 0,50     | -          | volledig repac, zwak zandhoudend                  |
|             | D03    | 1,00                  | 0,00 - 0,50     | Klei       | zwak baksteenhoudend                              |
|             | D28    | 2,50                  | 0,00 - 0,50     | Klei       | sporen puin                                       |
|             | D29    | 0,50                  | 0,00 - 0,30     | Klei       | matig puinhoudend                                 |
|             | D29    |                       | 0,30 - 0,50     | -          | volledig puin, zwak zandhoudend                   |
| F           | F01    | 0,81                  | 0,00 - 0,40     | Klei       | zwak puinhoudend                                  |
|             | F01    |                       | 0,80 - 0,81     | -          | Gestaakt (einde pvc-buis)                         |
|             | F04    | 0,81                  | 0,80 - 0,81     | -          | Gestaakt (einde pvc-buis)                         |
|             | F06    | 2,50                  | 0,00 - 0,40     | Klei       | zwak puinhoudend                                  |
|             | F06    |                       | 1,30 - 1,80     | Klei       | zwak puinhoudend                                  |
|             | F08    | 1,31                  | 0,00 - 0,40     | Klei       | sporen puin                                       |
|             | F08    |                       | 1,30 - 1,31     | -          | Gestaakt i.v.m. kabels                            |
|             | F10    | 2,00                  | 0,00 - 0,50     | Klei       | sporen puin                                       |
|             | F12    | 2,50                  | 0,00 - 0,50     | Klei       | sporen baksteen                                   |
|             | F13    | 1,41                  | 0,00 - 0,30     | Klei       | sporen puin, zwak kolengruishoudend               |
|             | F13    |                       | 1,40 - 1,41     | -          | Gestaakt i.v.m. hout                              |

### Grondwater

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 9 oktober 2017 door [REDACTED] an RSK Netherlands (erkend veldwerker SIKB 2000 - 2002). In tabel 3 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

Het herbemonsteren van de peilbuizen nrs. B14, B27 en B29 is op 7 december 2017 uitgevoerd door [REDACTED] (erkend veldwerker SIKB 2000 – 2002) van Arnicon B.V.

TABEL 3: METINGEN GRONDWATER

| Peilbuis | Filterdiepte (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | pH (-) | EC (µS/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|----------------------|--------------------------|--------|------------|-------------------|
| A03      | 1,50 - 2,50          | 0,60                     | 6,9    | 970        | 72,6              |
| B08      | 1,30 - 2,30          | 0,48                     | 7,1    | 1.445      | 42                |
| B14 (1)  | 1,50 - 2,50          | 0,32                     | 6,8    | 2.361      | 168               |
| B14 (2)  | 1,50 - 2,50          | 0,44                     | 6,9    | 2.236      | 55                |
| B27 (1)  | 1,50 - 2,50          | 0,49                     | 6,6    | 1.929      | 784               |
| B27 (2)  | 1,50 - 2,50          | 0,37                     | 6,51   | 1.904      | 59                |
| B29 (1)  | 1,50 - 2,50          | 0,34                     | 6,8    | 1.908      | 144               |
| B29 (2)  | 1,50 - 2,50          | 0,65                     | 6,65   | 1.886      | 4                 |
| B34      | 1,50 - 2,50          | 0,29                     | 6,9    | 2.065      | 154               |
| Pb1      | 1,25 - 2,25          | 0,25                     | 6,6    | 1.685      | 98,7              |
| Pb2      | 1,20 - 2,20          | 0,24                     | 6,7    | 1.466      | 76                |
| C03      | 1,50 - 2,50          | 0,52                     | 7,4    | 1.018      | 168               |
| D05      | 1,50 - 2,50          | 0,47                     | 6,7    | 1.676      | 79,7              |
| D17      | 1,50 - 2,50          | 0,31                     | 7,5    | 1.043      | 89                |
| D21      | 1,50 - 2,50          | 1,65                     | 7,0    | 1.045      | 21,1              |
| D28      | 1,50 - 2,50          | 1,74                     | 6,8    | 1.134      | 8,9               |
| F12      | 1,50 - 2,50          | 0,57                     | 6,8    | 1.468      | -                 |
| F06      | 1,50 - 2,50          | 0,70                     | 7,2    | 1.164      | 68                |

### Afwijkingen van de protocollen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. De gemeten waarde voor de troebelheid in alle peilbuizen, met uitzondering van D28, betreft een afwijking van de geldende norm (<10). De afwijking valt te relateren aan de grondslag ter plaatse van de onderzochte locatie (klei/veen). Door een technische fout is de NTU waarde van het grondwater uit peilbuis F12 niet geregistreerd. De peilbuizen B08, B29, D17, D21, D28, F12, F06 zijn één dag te vroeg bemonsterd. Ingeschat wordt dat deze afwijkingen niet significant van invloed zijn op de onderzoeksresultaten. De peilbuizen B14, B27 zijn drie dagen na plaatsing bemonsterd in verband met de gevraagde leveringstermijn van de resultaten. Het is mogelijk dat hierdoor een afwijking in het meetresultaat is ontstaan.

#### 4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

##### *Meng- en analyseprogramma*

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond- en grondwatermonsters is weergegeven in de tabellen 5 t/m 9. In deze tabellen corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 4A: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER  
DEELLOCATIE A

| (Meng-) monster-code | Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv | Samenstelling | Analyses grond (1) | Analyses grondwater (1) |
|----------------------|--------------------------------------------------------|---------------|--------------------|-------------------------|
| MM1                  | A01 t/m A07 (0,0 - 0,5)                                | Klei          | STAP-1             | -                       |
| MM2                  | A01 t/m A07 (0,5 - 1,4)                                | Klei          | STAP-1             | -                       |
| A03                  | A03 (1,5 - 2,5)                                        | Grondwater    | -                  | STAP-W                  |

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

TABEL 4B: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER  
DEELLOCATIE B

| (Meng-) monster-code | Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv         | Samenstelling          | Analyses grond (1) | Analyses grondwater (1) |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|
| MM14                 | B02, B03, B13, B24, B25, B26, B35, B36 (0,0 - 0,2)             | Zand                   | STAP-1+OCB         | -                       |
| MM15                 | B17, B20, B27, B28, B30, B31, B39, B42 (0,0 - 0,3)             | Zand                   | STAP-1+OCB         | -                       |
| MM16                 | B01, B04, B12, B14, B15, B23, B34, B37 (0,0 - 0,35)            | Klei                   | STAP-1+OCB         | -                       |
| MM17                 | B05, B07, B16, B18, B19, B38 (0,0 - 0,25)                      | Klei                   | STAP-1+OCB         | -                       |
| MM18                 | B09, B10, B11, B22, B32, B44 (0,0 - 0,5)                       | Klei                   | STAP1+OCB          | -                       |
| MM19                 | B02, B03, B13, B24, B25, B26, B27, B35, B36, B39 (0,15 - 0,50) | Klei                   | STAP1+OCB          | -                       |
| MM20                 | B03, B04, B14, B27 (0,5 - 1,0)                                 | Klei                   | STAP-1             | -                       |
| MM21                 | B18, B22, B32, B42 (0,5 - 1,0)                                 | Klei                   | STAP-1             | -                       |
| MM22                 | B12, B23, B24, B34 (0,5 - 1,0)                                 | Klei                   | STAP-1             | -                       |
| MM23                 | B03, B04, B12, B14, B23, B24, B34 (1,0 - 1,5)                  | Klei                   | STAP-1             | -                       |
| MM24                 | B18, B22, B27, B32, B42 (1,0 - 1,5)                            | Klei                   | STAP-1             | -                       |
| 45-1                 | 45 (0,0 - 0,3)                                                 | Zand/matig puinhoudend | STAP-1             | -                       |
| B08-1-1              | B08 (1,3 - 2,3)                                                | Grondwater             | -                  | STAP-W                  |
| B14-1-1              | B14 (1,5 - 2,5)                                                | Grondwater             | -                  | STAP-W                  |
| B14-1-2              | B14 (1,5 - 2,5)                                                | Grondwater             | -                  | Barium, koper, nikkel   |
| B27-1-1              | B27 (1,5 - 2,5)                                                | Grondwater             | -                  | STAP-W                  |
| B27-1-2              | B27 (1,5 - 2,5)                                                | Grondwater             | -                  | Nikkel                  |
| B29-1-1              | B29 (1,5 - 2,5)                                                | Grondwater             | -                  | STAP-W                  |

|         |                   |            |   |               |
|---------|-------------------|------------|---|---------------|
| B29-1-2 | B29 (1,5 - 2,5)   | Grondwater | - | Nikkel        |
| B34-1-1 | B34 (1,5 - 2,5)   | Grondwater | - | -             |
| Pb1-1-1 | Pb1 (1,25 - 2,25) | Grondwater | - | STAP-W, OCB's |
| Pb2-1-1 | Pb2 (1,2 - 2,2)   | Grondwater | - | MO, BTEXN     |

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC); 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

**TABEL 4C: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND, GRONDWATER EN ASFALT DEELLOCATIE C EN ASFALT DEELLOCATIE D**

| (Meng-) monster-code | Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv | Samenstelling         | Analyses grond (1)         | Analyses grondwater (1) |
|----------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|
| MM3                  | C01 t/m C08, D01, D02 (0,5 - 1,0)                      | Zand                  | STAP-1                     | -                       |
| MM4                  | C02 t/m C08, D01, D02 (0,5 - 1,0)                      | Klei                  | STAP-1                     | -                       |
| MM5                  | D03, F01 (0,0-0,5)                                     | Klei/zwak puinhoudend | STAP-1                     | -                       |
| C01-3                | C01 (0,50 - 1,00)                                      | Zand                  | Kobalt, nikkel             | -                       |
| C02-3                | C02 (0,50 - 0,80)                                      | Zand                  | Kobalt, nikkel             | -                       |
| C03-3                | C03 (0,30 - 0,50)                                      | Zand                  | Kobalt, nikkel             | -                       |
| C04-3                | C04 (0,50 - 0,70)                                      | Zand                  | Kobalt, nikkel             | -                       |
| C05-3                | C05 (0,50 - 0,70)                                      | Zand                  | Kobalt, nikkel             | -                       |
| C06-2                | C06 (0,30 - 0,80)                                      | Zand                  | Kobalt, nikkel             | -                       |
| C07-3                | C07 (0,30 - 0,50)                                      | Zand                  | Kobalt, nikkel             | -                       |
| C08-2                | C08 (0,30 - 0,70)                                      | Zand                  | Kobalt, nikkel             | -                       |
| D01-2                | D01 (0,50 - 0,60)                                      | Zand                  | Kobalt, nikkel             | -                       |
| D02-2                | D02 (0,50 - 0,70)                                      | Zand                  | Kobalt, nikkel             | -                       |
| C01-1                | C01 (0,00 - 0,13)                                      | Asfalt                | PAK marker incl. laagdikte | -                       |
| C02-1                | C02 (0,00 - 0,06)                                      | Asfalt                | PAK marker incl. laagdikte | -                       |
| C03-1                | C03 (0,00 - 0,06)                                      | Asfalt                | PAK marker incl. laagdikte | -                       |
| C04-1                | C04 (0,00 - 0,06)                                      | Asfalt                | PAK marker incl. laagdikte | -                       |
| C05-1                | C05 (0,00 - 0,06)                                      | Asfalt                | PAK marker incl. laagdikte | -                       |
| C07-1                | C07 (0,00 - 0,03)                                      | Asfalt                | PAK marker incl. laagdikte | -                       |
| C01 PAK              | C01 (0,00 - 0,13)                                      | Asfalt                | PAK (10 VROM)              | -                       |
| C07 PAK              | C07 (0,00 - 0,03)                                      | Asfalt                | PAK (10 VROM)              | -                       |
| C03-1-1              | C03 (1,5 - 2,5)                                        | Grondwater            | -                          | STAP-W                  |
| MM01                 | C01-C07 (0,13 - 0,5)                                   | Repac                 | Asbest in puin             | -                       |
| MM02                 | D01-D02 (0,0 - 0,5)                                    | Repac                 | Asbest in puin             | -                       |

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC); 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

TABEL 4D: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER  
DEELLOCATIE D

| (Meng-) monster-<br>code | Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in m-mv | Samenstelling          | Analyses grond (1) | Analyses grondwater (1) |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|
| MM6                      | D04 t/m D12 (0,0 - 0,5)                                | Klei                   | STAP1+OCB          |                         |
| MM7                      | D14 t/m D21 (0,0 - 0,5)                                | Klei                   | STAP1+OCB          |                         |
| MM8                      | D22 t/n D27 (0,0 - 0,5)                                | klei                   | STAP1+OCB          |                         |
| D13-1                    | D13 (0,0 - 0,5)                                        | Klei                   | STAP1+OCB          |                         |
| D30                      | D30 (0,0 - 1,3)                                        | Klei                   | STAP1+OCB          |                         |
| D29-1                    | D29 (0,0 - 0,3)                                        | Klei/matig puinhoudend | STAP-1             |                         |
| MM11                     | D03, D05, D09, D13 (0,5 - 1,0)                         | Klei                   | STAP-1             | -                       |
| MM12                     | D17, D21, D22, D27, D28 (0,5 - 1,0)                    | Klei                   | STAP-1             | -                       |
| MM13                     | D05, D13, D17, D21, D27, D28 (0,8 - 1,5)               | Klei                   | STAP-1             | -                       |
| D28-1                    | D28 (0,0 - 0,5)                                        | Klei/sporen puin       | PAK (10 VROM)      | -                       |
| D28a                     | D28a (0,0-0,3)                                         | Zand/sterk puinhoudend | PAK (10VROM)       | -                       |
| D29a                     | D29a (0,0-0,3)                                         | Zand/sterk puinhoudend | PAK (10VROM)       | -                       |
| D34                      | D34 (0,0-0,3)                                          | Zand/sterk puinhoudend | PAK (10VROM)       | -                       |
| D05                      | D05 (1,5 - 2,5)                                        | Grondwater             | -                  | STAP-W                  |
| D17                      | D17 (1,5 - 2,5)                                        | Grondwater             | -                  | STAP-W                  |
| D21                      | D21 (1,5 - 2,5)                                        | Grondwater             | -                  | STAP-W                  |
| D28                      | D28 (1,5 - 2,5)                                        | Grondwater             | -                  | STAP-W                  |
| MM03                     | D28, D29 (0,0 - 0,5)                                   | Klei/matig puinhoudend | Asbest in grond    | -                       |
| Asfalt depot             | maaiveld                                               | asfalt                 | PAK (10 VROM)      | -                       |

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

TABEL 4E: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER  
DEELLOCATIE F

| (Meng-) monster-<br>code | Boring / peilbuis nummers met<br>(filter-) diepte in m-mv | Samenstelling                               | Analyses<br>grond (1) | Analyses<br>grondwater (1) |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| F13-1                    | F13 (0,00 - 0,30)                                         | Klei/sporen puin, zwak<br>kolengruishoudend | STAP-1                | -                          |
| MM10                     | F08, F10, F06 (0,0 - 0,5)                                 | Klei/sporen puin                            | STAP1+OCB             | -                          |
| MM5                      | D03, F01 (0,0 - 0,5)                                      | Klei/zwak<br>puinhoudend                    | STAP-1                | -                          |
| MM9                      | F02, F03, F04, F05, F07, F09<br>(0,0 - 0,5)               | Klei                                        | STAP1+OCB             | -                          |
| PbF06-1-1                | F06 (1,5 - 2,5)                                           | Grondwater                                  | -                     | STAP-W                     |
| F12-1-1                  | F12 (1,5 - 2,5)                                           | Grondwater                                  | -                     | STAP-W                     |

STAP-1= standaardpakket grond inclusief organische stof en lutum: 9 zware metalen, PAK (10 VROM), PCB (som 7) en minerale olie (C10-C40)

STAP-W= standaardpakket grondwater: 9 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN+styreen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl; 16 st. inclusief vinylchloride), chloorbenzenen, bromoform en minerale olie

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

Het chemisch-analytisch en het asbestonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet en de analysecertificaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond), 5 (grondwater) en 6 (asbest). ALcontrol B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005 en erkend door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek' (AS SIKB 3000).

#### Toetsingskader

De analyseresultaten zijn conform BoToVa voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675) en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). In bijlage 8 zijn de toetsingswaarden weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof, 25% lutum).

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd: gehalte lager dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde (AW) of de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Achtergrondwaarde of de Streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde ( $\frac{1}{2}\{AW+I\}$  of  $\frac{1}{2}\{S+I\}$ )
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

#### Asbest

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest van kracht. Het is een gewogen norm van 100 mg/kg (de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Er bestaat geen achtergrondwaarde voor asbest in grond. De restconcentratie- of hergebruiknorm is per 1 maart 2003 eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (gewogen concentratie).

Voor 1 januari 2003 werd bij beoordelen van de verontreinigingsgraad onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Hier is vanaf gestapt omdat hechtgebonden asbest door bewerking, verwerking e.d. kan worden omgezet in niet-hechtgebonden asbest. Voor het beoordelen van actuele gezondheidsrisico's blijft het onderscheid wél van belang.

#### 4.3 Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (zie bijlagen 4 en 5 voor de certificaten) en de voor grond omgerekende gehalten zijn overschrijdingstabellen samengesteld. In deze tabellen zijn per monster de overschrijdingen van de achtergrondwaarde (AW), de streefwaarde (S), de interventiewaarde (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangegeven. De mate van overschrijding is weergegeven in de vorm van een index, waarbij waarden tussen 0 en 1 de ligging van de gestandaardiseerde meetwaarde aangeven ten opzichte van de streefwaarde (0) en interventiewaarde (1) en waarden groter dan 1 de mate van overschrijding van de interventiewaarde.

TABEL 5A : OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND EN GRONDWATER DEELLOCATIE A

| Analyse-monster | Deelmonsters             | Samenstelling | > AW   | > T | > I |
|-----------------|--------------------------|---------------|--------|-----|-----|
| MM1             | A01 t/m A07<br>(0,0-0,5) | Klei          | -      | -   | -   |
| MM2             | A01 t/m A07<br>(0,5-1,0) | Klei          | -      | -   | -   |
| A03-1-1         | A03 (1,5-2,5)            | Grondwater    | Barium | -   | -   |

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index :  $(GSSD - AW) / (I - AW)$ ; GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 5B: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND EN GRONDWATER DEELLOCATIE B

| Analyse-monster | Deelmonsters                                                                                                                                                                                                   | Samenstelling | > AW (+index)                                                                                             | > T | > I (+index) |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| MM14            | B02 (0,00 - 0,15)<br>B03 (0,00 - 0,20)<br>B13 (0,00 - 0,15)<br>B24 (0,00 - 0,15)<br>B25 (0,00 - 0,15)<br>B26 (0,00 - 0,15)<br>B35 (0,00 - 0,15)<br>B36 (0,00 - 0,15)                                           | Zand          | Kobalt (0,02),<br>nikkel (0,17), zink<br>(0,02),<br>som aldrin-dieldrin-<br>endrin (0.7 factor)<br>(0,01) |     |              |
| MM15            | B17 (0,00 - 0,25)<br>B20 (0,00 - 0,25)<br>B27 (0,00 - 0,30)<br>B28 (0,00 - 0,15)<br>B30 (0,00 - 0,25)<br>B31 (0,00 - 0,20)<br>B39 (0,00 - 0,20)<br>B42 (0,00 - 0,30)                                           | Zand          | Kobalt (0,01),<br>nikkel (0,06), zink<br>(0,04)<br>som aldrin-dieldrin-<br>endrin (0.7 factor) (-)        |     |              |
| MM16            | B01 (0,00 - 0,25)<br>B04 (0,00 - 0,20)<br>B12 (0,00 - 0,35)<br>B14 (0,00 - 0,20)<br>B15 (0,00 - 0,25)<br>B23 (0,00 - 0,20)<br>B34 (0,00 - 0,30)<br>B37 (0,00 - 0,25)                                           | Klei          | Nikkel (0,06), zink<br>(0,11), PAK (0,03)<br>som aldrin-dieldrin-<br>endrin (0.7 factor) (-)              |     |              |
| MM17            | B05 (0,00 - 0,25)<br>B07 (0,00 - 0,25)<br>B16 (0,00 - 0,20)<br>B18 (0,00 - 0,20)<br>B19 (0,00 - 0,20)<br>B38 (0,00 - 0,10)                                                                                     | Klei          | Zink (0,01), som<br>aldrin-dieldrin-endrin<br>(0.7 factor) (0,01)                                         | -   |              |
| MM18            | B09 (0,00 - 0,25)<br>B10 (0,00 - 0,25)<br>B11 (0,00 - 0,50)<br>B22 (0,00 - 0,50)<br>B32 (0,00 - 0,50)<br>B44 (0,00 - 0,50)                                                                                     | Klei          | Kobalt (0,03),<br>nikkel (0,32),<br>som aldrin-dieldrin-<br>endrin (0.7 factor) (-)                       | -   | -            |
| MM19            | B02 (0,15 - 0,50)<br>B03 (0,20 - 0,50)<br>B13 (0,15 - 0,50)<br>B24 (0,15 - 0,50)<br>B25 (0,15 - 0,50)<br>B26 (0,15 - 0,50)<br>B27 (0,30 - 0,50)<br>B35 (0,15 - 0,50)<br>B36 (0,15 - 0,50)<br>B39 (0,20 - 0,50) | Klei          | Nikkel (0,08)<br>som aldrin-dieldrin-<br>endrin (0.7 factor)<br>(0,01)                                    | -   | -            |
| MM20            | B03 (0,50 - 1,00)<br>B04 (0,50 - 1,00)<br>B14 (0,50 - 1,00)<br>B27 (0,50 - 1,00)                                                                                                                               | Klei          | Som PCB (7) (0.7<br>factor) (0,03),<br>minerale olie (0,02)                                               | -   | -            |
| MM21            | B18 (0,50 - 1,00)<br>B22 (0,50 - 1,00)<br>B32 (0,50 - 1,00)<br>B42 (0,50 - 1,00)                                                                                                                               | Klei          | Kobalt (0,01),<br>nikkel (0,11)                                                                           | -   | -            |

| Analyse-monster | Deelmonsters                                                                                                                                    | Samenstelling             | > AW (+index)                                                       | > T                            | > I (+index)   |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|
| MM22            | B12 (0,50 - 1,00)<br>B23 (0,50 - 1,00)<br>B24 (0,50 - 1,00)<br>B34 (0,50 - 1,00)                                                                | Klei                      | Kobalt (0,02),<br>nikkel (0,22)                                     | -                              | -              |
| MM23            | B03 (1,00 - 1,50)<br>B04 (1,00 - 1,50)<br>B12 (1,00 - 1,50)<br>B14 (1,00 - 1,50)<br>B23 (1,00 - 1,50)<br>B24 (1,00 - 1,50)<br>B34 (1,00 - 1,50) | Klei                      | Nikkel (0,06)                                                       | -                              | -              |
| MM24            | B18 (1,00 - 1,50)<br>B22 (1,00 - 1,50)<br>B27 (1,00 - 1,50)<br>B32 (1,00 - 1,50)<br>B42 (1,00 - 1,50)                                           | Klei                      | -                                                                   | -                              | -              |
| B45-1           | B45 (0,00 - 0,30)                                                                                                                               | Zand/matig<br>puinhoudend | Kobalt (-), nikkel<br>(0,08), zink (0,27),<br>MO (0,06)             | PAK (0,53)                     | -              |
| B08-1-1         | B08 (1,3 - 2,3)                                                                                                                                 | Grondwater                | Barium (0,14),<br>molybdeen (0,01),<br>nikkel (0,48)                |                                |                |
| B14-1-1         | B14 (1,5 - 2,5)                                                                                                                                 | Grondwater                | Cadmium (0,06),<br>molybdeen (0,12),<br>zink (0,22)                 | Barium (0,73), koper<br>(0,95) | Nikkel (1,02)  |
| B14-1-2         | B14 (1,5 - 2,5)                                                                                                                                 | Grondwater                | Barium (0,47),<br>koper (0,07)                                      | Nikkel (0,82)                  | -              |
| B27-1-1         | B27 (1,5 - 2,5)                                                                                                                                 | Grondwater                | Barium (0,4)                                                        | Nikkel (0,87)                  | -              |
| B27-1-2         | B27 (1,5 - 2,5)                                                                                                                                 | Grondwater                | -                                                                   | Nikkel                         | -              |
| B29-1-1         | B29 (1,5 - 2,5)                                                                                                                                 | Grondwater                | Barium (0,3),<br>cadmium (0,02),<br>kobalt (0,06),<br>naftaleen (-) | -                              | Nikkel (9,58)  |
| B29-1-2         | B29 (1,5 - 2,5)                                                                                                                                 | Grondwater                | -                                                                   | -                              | Nikkel (10,25) |
| PbF06-1-1       | F06 (1,5-2,5)                                                                                                                                   | Grondwater                | Barium (0,12),<br>nikkel (0,23)                                     | -                              | -              |
| Pb1-1-1         | Pb1 (1,25 - 2,25)                                                                                                                               | Grondwater                | Barium (0,07),<br>molybdeen (0,06),<br>nikkel (0,38)                | -                              | -              |
| Pb2-1-1         | Pb2 (1,2 - 2,2)                                                                                                                                 | Grondwater                | -                                                                   | -                              | -              |

> AW : > Achtergrondwaarde

> T : > Tussenwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index :  $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ ; GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 5C: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND EN GRONDWATER DEELLOCATIE C

| Analyse-monster | Traject (m -mv)                                                                                                                                                                            | Samenstelling            | > AW (+index)                                        | > T           | > I (+index)   |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------|---------------|----------------|
| MM3             | C01 (0,5 - 1,0)<br>C02 (0,5 - 0,8)<br>C03 (0,3 - 0,5)<br>C04 (0,5 - 0,7)<br>C05 (0,5 - 0,7)<br>C06 (0,3 - 0,8)<br>C07 (0,3 - 0,5)<br>C08 (0,3 - 0,7)<br>D01 (0,5 - 0,6)<br>D02 (0,5 - 0,7) | Zand                     | Koper (0,39),<br>molybdeen (0,34),<br>PAK (0,01)     | Kobalt (0,64) | Nikkel (58,31) |
| MM4             | C02 (0,8 - 1,0)<br>C03 (0,5 - 1,0)<br>C04 (0,7 - 1,0)<br>C05 (0,7 - 1,0)<br>C06 (0,8 - 1,0)<br>C07 (0,5 - 1,0)<br>C08 (0,7 - 1,0)<br>D01 (0,6 - 1,0)<br>D02 (0,7 - 1,0)                    | Klei                     | -                                                    | -             | -              |
| MM5             | D03 (0,0 - 0,5)<br>F01 (0,0 - 0,4)                                                                                                                                                         | Klei/zwak<br>puinhoudend | Som PCB (7) (0,7<br>factor)<br>(0,04)                | -             | -              |
| C01-3           | C01 (0,5 - 1,0)                                                                                                                                                                            | Zand                     | Nikkel (0,2)                                         | -             | -              |
| C02-3           | C02 (0,5 - 0,8)                                                                                                                                                                            | Zand                     | Kobalt (0,06)                                        | -             | Nikkel (5,35)  |
| C03-3           | C03 (0,3 - 0,5)                                                                                                                                                                            | Zand                     | Kobalt (0,02), nikkel<br>(0,05)                      | -             | -              |
| C04-3           | C04 (0,5 - 0,7)                                                                                                                                                                            | Zand                     | -                                                    | -             | -              |
| C05-3           | C05 (0,5 - 0,7)                                                                                                                                                                            | Zand                     | Kobalt (0,26)                                        | -             | Nikkel (9,46)  |
| C06-2           | C06 (0,3 - 0,8)                                                                                                                                                                            | Zand                     | -                                                    | -             | -              |
| C07-3           | C07 (0,3 - 0,5)                                                                                                                                                                            | Zand                     | Nikkel (0,02)                                        | -             | -              |
| C08-2           | C08 (0,3 - 0,7)                                                                                                                                                                            | Zand                     | -                                                    | -             | -              |
| D01-2           | D01 (0,5 - 0,6)                                                                                                                                                                            | Zand                     | -                                                    | -             | -              |
| D02-2           | D02 (0,5 - 0,7)                                                                                                                                                                            | Zand                     | -                                                    | -             | -              |
| C03-1-1         | C03 (1,5 - 2,5)                                                                                                                                                                            | Grondwater               | Barium (0,12),<br>molybdeen (0,02),<br>naftaleen (-) | -             | -              |

> AW : > Achtergrondwaarde  
 > T : > Tussenwaarde  
 > I : > Interventiewaarde  
 Index :  $(GSSD - AW) / (I - AW)$ ; GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 5D: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND EN GRONDWATER DEELLOCATIE D

| Analyse-monster | Deelmonsters                                                                                                                                                                              | Samenstelling             | > AW (+index)                                                                              | > T | > I (+index) |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| MM6             | D04 (0,00 - 0,50)<br>D05 (0,00 - 0,50)<br>D06 (0,00 - 0,50)<br>D07 (0,00 - 0,50)<br>D08 (0,00 - 0,50)<br>D09 (0,00 - 0,50)<br>D10 (0,00 - 0,50)<br>D11 (0,00 - 0,50)<br>D12 (0,00 - 0,50) | Klei                      | -                                                                                          | -   | -            |
| MM7             | D14 (0,00 - 0,50)<br>D15 (0,00 - 0,50)<br>D16 (0,00 - 0,50)<br>D17 (0,00 - 0,50)<br>D18 (0,00 - 0,50)<br>D19 (0,00 - 0,50)<br>D20 (0,00 - 0,50)<br>D21 (0,00 - 0,50)                      | Klei                      | -                                                                                          | -   | -            |
| MM8             | D22 (0,00 - 0,50)<br>D23 (0,00 - 0,50)<br>D24 (0,00 - 0,50)<br>D25 (0,00 - 0,50)<br>D26 (0,00 - 0,50)<br>D27 (0,00 - 0,50)                                                                | klei                      | Zink(0,01)                                                                                 |     |              |
| D13-1           | D13 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                                         | Klei                      | -                                                                                          | -   | -            |
| D30             | D30 (0,00 - 0,50)<br>D30 (0,50 - 1,00)<br>D30 (1,00 - 1,30)                                                                                                                               | Klei                      | -                                                                                          | -   | -            |
| D29-1           | D29 (0,00 - 0,30)                                                                                                                                                                         | Klei/matig<br>puinhoudend | Nikkel (0,08), zink<br>(0,08), minerale olie<br>(0,12), som PCB (7)<br>(0.7 factor) (0,01) | -   | PAK (3,05)   |
| MM11            | D03 (0,50 - 1,00)<br>D05 (0,50 - 1,00)<br>D09 (0,50 - 1,00)<br>D13 (0,50 - 1,00)                                                                                                          | Klei                      | -                                                                                          | -   | -            |
| MM12            | D17 (0,50 - 1,00)<br>D21 (0,50 - 1,00)<br>D22 (0,50 - 1,00)<br>D27 (0,50 - 0,80)<br>D28 (0,50 - 1,00)                                                                                     | Klei                      | Nikkel (0,06), PAK<br>(0,03)                                                               | -   | -            |
| MM13            | D05 (1,00 - 1,50)<br>D13 (1,00 - 1,40)<br>D17 (1,00 - 1,50)<br>D21 (1,00 - 1,30)<br>D27 (0,80 - 1,00)<br>D28 (1,00 - 1,50)                                                                | Klei                      | -                                                                                          | -   | -            |
| D28-1           | D28 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                                         | Klei/sporen puin          | PAK (0,16)                                                                                 |     |              |
| D28a            | D28a (0,0-0,3)                                                                                                                                                                            | Zand/sterk<br>puinhoudend | PAK (0,16)                                                                                 |     |              |
| D29a            | D29a (0,0-0,3)                                                                                                                                                                            | Zand/sterk<br>puinhoudend | PAK (0,43)                                                                                 |     |              |
| D34             | D34 (0,0-0,3)                                                                                                                                                                             | Zand/sterk<br>puinhoudend |                                                                                            |     | PAK (5,78)   |
| D05-1-1         | D05 (1,5 - 2,5)                                                                                                                                                                           | Grondwater                | Barium (0,23),<br>naftaleen (-)                                                            |     |              |

| Analyse-monster | Deelmonsters    | Samenstelling | > AW (+index)                   | > T | > I (+index) |
|-----------------|-----------------|---------------|---------------------------------|-----|--------------|
| D17-1-1         | D17 (1,5 - 2,5) | Grondwater    | Barium (0,16)                   |     |              |
| D21-1-1         | D21 (1,5 - 2,5) | Grondwater    | Barium (0,09)                   |     |              |
| D28-1-1         | D28 (1,5 - 2,5) | Grondwater    | Barium (0,14),<br>nikkel (0,22) |     |              |

> AW : > Achtergrondwaarde  
 > T : > Tussenwaarde  
 > I : > Interventiewaarde  
 Index :  $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ ; GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 5E6: OVERSCHRIJDINGSTABEL GROND EN GRONDWATER DEELLOCATIE F

| Analyse-monster | Deelmonsters                                                                                                               | Samenstelling                            | > AW (+index)                | > T | > I (+index) |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|-----|--------------|
| F13-1           | F13 (0,0 - 0,30)                                                                                                           | Klei/sporen puin, zwak kolengruishoudend | -                            | -   | -            |
| MM10            | F08 (0,00 - 0,40)<br>F10 (0,00 - 0,50)<br>F06 (0,00 - 0,40)                                                                | Klei/sporen puin                         | -                            | -   | -            |
| MM5             | D03 (0,00 - 0,50)<br>F01 (0,00 - 0,40)                                                                                     | Klei/zwak puinhoudend                    | PCB (7) (0.7 factor) (0,04)  | -   | -            |
| MM9             | F02 (0,00 - 0,40)<br>F03 (0,00 - 0,30)<br>F04 (0,00 - 0,50)<br>F05 (0,00 - 0,30)<br>F07 (0,00 - 0,40)<br>F09 (0,00 - 0,40) | Klei                                     | -                            | -   | -            |
| PbF06-1-1       | F06 (1,5 - 2,5)                                                                                                            | Grondwater                               | Barium (0,12), nikkel (0,23) | -   | -            |
| F12-1-1         | F12 (1,5 - 2,5)                                                                                                            | Grondwater                               | Barium (0,24)                | -   | -            |

> AW : > Achtergrondwaarde  
 > T : > Tussenwaarde  
 > I : > Interventiewaarde  
 Index :  $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ ; GSSD = gestandaardiseerde meetwaarde (voor 10% o.s. en 25% lutum)

TABEL 6 : ASFALT HERBRUIKBAARHEID

| Monstercode | Boring (traject in m-mv) | PAK marker positief (>250 mg/kg ds)? | GCMS mg/kg ds | Herbruikbaar? PAK<75 mg/kg ds |
|-------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|-------------------------------|
| C01-1       | C01 (0,00 - 0,13)        | Nee                                  | 19            | Ja                            |
| C02-1       | C02 (0,00 - 0,06)        | Nee                                  | -             |                               |
| C03-1       | C03 (0,00 - 0,06)        | Nee                                  | -             |                               |
| C04-1       | C04 (0,00 - 0,06)        | Nee                                  | -             |                               |
| C05-1       | C05 (0,00 - 0,06)        | Nee                                  | -             |                               |
| C07-1       | C07 (0,00 - 0,03)        | Nee                                  | <10           | Ja                            |
| Asfaltdepot | Deellocatie D (0,0-0,5)  | -                                    | <10           | Ja                            |

TABEL 7: ASBEST IN MONSTERS (gehalten in mg/kg d.s.)

| Monster | Deelmonsters         | concentratie serpent jnasbest | concentratie amf boolasbest | gewogen concentratie | toetsing aan de interventiewaarde | hechtgebonden J/N |
|---------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------------|-------------------|
| MM01    | C01-C07 (0,13 - 0,5) | <2                            | <2                          | <2                   | -                                 | n.v.t.            |
| MM02    | D01-D02 (0,0 - 0,5)  | <2                            | <2                          | <2                   | -                                 | n.v.t.            |
| MM03    | D28-D29 (0,0-0,3)    | <2                            | <2                          | <2                   | -                                 | n.v.t.            |

**TOETSING:**

- het gewogen gehalte is kleiner of gelijk aan de interventiewaarde
- >1 het gehalte is groter dan de interventiewaarde

**Interpretatie bodemonderzoek**

**Deellocatie A:**

Uit tabel 5A blijkt dat in de mengmonsters MM1 en MM2 van de kleiige boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het grondwatermonster uit peilbuis A03 nabij de woning is barium in een licht verhoogde concentratie gemeten. Dit wordt beschouwd als een van nature verhoogde achtergrondgehalte.

De hypothese onverdacht wordt bevestigd.

**Deellocatie B:**

Uit tabel 5B blijkt dat in de mengmonsters MM14, MM15, MM16, MM17, MM18 en MM19 van de kleiige en zandige bovengrond de stoffen kobalt, nikkel, zink en plaatselijk PAK licht verhoogd zijn aangetoond. In deze mengmonsters zijn drins (bestrijdingsmiddelen) eveneens licht verhoogd. Het betreffen geringe overschrijdingen van de achtergrondwaarde, behalve voor nikkel, met name in MM18 van de bovengrond op het noordoostelijke deel van de kas.

De matig puinhoudende laag die in boring B45 is aangetroffen, is separaat geanalyseerd (B45-1). Hieruit is gebleken dat er sprake is van een matig verhoogd gehalte aan PAK en van licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel, zink en minerale olie.

In de mengmonsters MM20, MM21, MM22 van de kleiige, ondiepe ondergrond (bodemtraject 0,5-1,0 m-mv) zijn kobalt, nikkel en/of PCB's en minerale olie in licht verhoogde gehalten gemeten. Het gehalte aan nikkel is vooral verhoogd op het zuidwestelijke deel van de kas (MM22).

In mengmonster MM23 van de diepere kleiige ondergrond (bodemtraject 1,0-1,5 m-mv) is nikkel in een licht verhoogd gehalte gemeten. In mengmonster MM24 van een vergelijkbare bodemlaag zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen gemeten.

In grondwatermonster B29-1-1 is nikkel in een sterk verhoogde concentratie aangetoond (bijna 10 x de interventiewaarde). Kobalt, cadmium, barium en naftaleen zijn in licht verhoogde concentraties gemeten.

In grondwatermonster B14-1-1 is nikkel eveneens sterk verhoogd, terwijl koper en barium matig verhoogd en zink, molybdeen en cadmium licht verhoogd zijn. In grondwatermonster B27-1-1 is nikkel in een matig verhoogde concentratie aangetoond. In grondwatermonster B08-1-1 zijn barium, molybdeen en nikkel licht verhoogd. Nikkel is hier in een concentratie gemeten die de tussenwaarde benadert.

Na herbemonstering zijn vergelijkbare concentraties aan nikkel in het grondwater aangetroffen. De concentraties barium en koper vielen na herbemonstering lager uit.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Dit wordt echter beschouwd als een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

De hypothese verdacht op een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen in de bovengrond is bevestigd. Er is echter alleen sprake van een zeer lichte overschrijding van de achtergrondwaarde voor drins.

Voor het overige is in de kas uitgegaan van een onverdachte locatie. Deze hypothese dient te worden verworpen. De boven- en ondergrond is in het algemeen licht verontreinigd met zware metalen en/of PCB's en minerale olie.

Plaatselijk is een matige verontreiniging met PAK aangetoond. Deze verontreiniging met PAK bevindt zich mogelijk ter plaatse van een gedempte sloot (uit de jaren '50). Deze sloot is op het buitenterrein intensiever onderzocht en daaruit is gebleken dat de bodemkwaliteit van het dempingsmateriaal vergelijkbaar is met de bodemkwaliteit op andere delen van het terrein (zie verder bij deellocatie F). Het is mogelijk dat onder het betonpad puin is aangebracht en dat de matige PAK-verontreiniging daaraan te relateren is. Op andere punten langs het betonpad is overigens geen puin aangetroffen.

De hypothese onverdacht dient ook te worden verworpen omdat het grondwater op verschillende plaatsen matig tot sterk verontreinigd is met nikkel. De hoogst gemeten concentratie (nikkel) bevindt zich bij de opslagruimte in de kas. De verhoogde EC-waarden duiden op belasting van het grondwater met opgeloste zouten.

#### Deellocatie C:

Uit tabel 5C blijkt dat in mengmonster MM3 van de zandlaag direct onder het repac nikkel in een (zeer) sterk verhoogd gehalte is aangetoond, terwijl kobalt matig verhoogd is en de stoffen koper, molybdeen en PAK licht verhoogd zijn.

Naar aanleiding van dit analyseresultaat zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op de stoffen kobalt en nikkel. Uit de analyse van de deelmonsters is gebleken dat ter plaatse van de boringen C02 en C05 nikkel in een sterk verhoogd gehalte is gemeten. In de overige deelmonsters is nikkel niet tot licht verhoogd aangetoond. Kobalt is in alle deelmonsters niet of licht verhoogd.

In mengmonster MM4 van de kleiige ondergrond (bodemtraject 0,5-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In grondwatermonster C03-1-1 dat onttrokken is uit peilbuis C03 zijn barium, molybdeen en naftaleen in licht verhoogde concentraties aangetoond. Molybdeen en Naftaleen overschrijden de streefwaarde slechts zeer gering. Een licht verhoogde concentratie aan barium wordt beschouwd als een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

Uit tabel 7 blijkt dat in de indicatieve mengmonsters MM01 en MM02 van de repaclaag onder het asfalt bij laboratoriumonderzoek geen asbest is aangetroffen.

De hypothese verdacht op een verontreiniging met zware metalen wordt bevestigd.

Op basis van deze gegevens worden de twee plaatsen met een sterke nikkelverontreiniging verticaal afgeperkt, want ze zijn alleen aangetroffen in de zandlaag onder het repac (bodemtraject 0,5-0,8). Horizontaal zijn de sterke verontreinigingen globaal afgeperkt door de boringen C01, C03 en C04 en de rand van de asfaltverharding. De exacte omvang van de sterke verontreinigingen met nikkel kan in dit onderzoeksstadium niet vastgesteld worden.

De verdenking op een verontreiniging met asbest in de repaclaag dient te worden verworpen.

#### Deellocatie D:

Uit tabel 5D blijkt dat in de matig puinhoudende toplaag ter plaatse van de gestuite boring D29 PAK in een sterk verhoogd gehalte is gemeten (D29-1). Nikkel, zink, minerale olie en PCB's zijn licht verhoogd. Naar aanleiding van dit analyseresultaat is het monster van de toplaag met sporen puin ter plaatse van boring D28 separaat geanalyseerd. Hieruit is gebleken dat er sprake is van een licht verhoogd gehalte aan PAK.

Vervolgens zijn vijf extra kartereboringen gezet en is een extra maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat in het verlengde van het geasfalteerde pad langs de kas op het noordoostelijke deel van de locatie de resten van een verhard pad aanwezig zijn. De boringen stuiten op een diepte van ongeveer 0,3 m-mv. Halverwege het voormalige pad liggen brokken asfalt aan het maaiveld. Het vermoeden bestaat dat bij het verwijderen van het asfalt brokken asfalt in het asfaltdepot bij het waterbassin zijn gelegd. Het voormalige pad was ongeveer 4 m breed en liep door tot aan de perceelssloot aan de achterzijde van de locatie.

Er zijn drie deelmonsters separaat ingezet en geanalyseerd op PAK. Uit deze analyses is gebleken dat het PAK-gehalte wisselend is van licht (D28a en D29a) tot sterk (D34).

De bovengrond op het overige deel van het terrein (weiland) is onderzocht in de mengmonsters MM6, MM7 en MM8. Alleen in MM8 is een licht verhoogd gehalte aan zink gemeten. Voor het overige zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de mengmonsters MM11 en MM13 van de zintuiglijk schone ondergrond zijn eveneens geen verhoogde gehalten gemeten. In mengmonster MM12 zijn nikkel en PAK in licht verhoogde gehalten aangetroffen.

Op het achterterrein bevindt zich een 'bult' in het landschap. Er is van de toplaag tot ca. 1,5 m-mv een mengmonster (D30) samengesteld en geanalyseerd op het standaardpakket aangevuld met OCB's. Hierin zijn bij laboratoriumonderzoek geen verhoogde gehalten gemeten.

Uit tabel 5D blijkt dat in de grondwatermonsters D05-1-1, D17-1-1 en D21-1-1 alleen barium in een licht verhoogde concentratie aangetoond is. In het grondwatermonster D28-1-1 zijn barium en nikkel in licht verhoogde concentraties gemeten. De verhoogde concentratie barium wordt beschouwd als een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

In het indicatieve mengmonster MM03 van de puinhoudende toplaag langs de kas is evenmin asbest aangetoond.

De verdenking op een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen in de bovengrond wordt niet bevestigd.

De hypothese onverdacht wat betreft het weiland wordt bevestigd. Hoewel er lichte verontreinigingen met nikkel, zink en PAK aangetoond zijn, is de indicatieve bodemkwaliteit 'altijd toepasbaar' (zie bijlage 8).

Uit het bodemonderzoek blijkt dat in het verlengde van het geasfalteerde pad langs de kas een puinhoudende voor handboormaterieel ondoordringbare toplaag aanwezig is (zie bijlage 2). De toplaag is heterogeen licht tot sterk verontreinigd met PAK. De voorlopig geschatte omvang van deze PAK-verontreiniging is (220 m x 4 m x 0,3 m) 265 m<sup>3</sup>. De verontreiniging is overigens verticaal niet afgeperkt.

In de puinhoudende toplaag is bij de locatie-inspecties en bij laboratoriumonderzoek geen asbest aangetoond.

#### Deellocatie F:

Uit tabel 5E blijkt dat in de bovengrondmonsters F13-1, MM9 en MM10 geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In mengmonster MM5 zijn PCB's in een licht verhoogd gehalte aangetoond. Voor het overige zijn hier geen stoffen in verhoogde gehalten aangetroffen.

In grondwatermonsters F12-1-1 is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. In het grondwater uit peilbuis PbF06 die gesitueerd is nabij de opslagruimte in de kas zijn barium en nikkel in een licht verhoogde concentratie gemeten.

De hypothese verdacht op verontreinigingen met zware metalen, PAK, bestrijdingsmiddelen en asbest dient te worden verworpen.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de gedempte sloten (zowel de sloot die omstreeks 2005 gedempt is als de sloot die in de jaren '50 gedempt is) is vergelijkbaar met andere delen op het terrein: 'altijd toepasbaar' (zie bijlage 8). Plaatselijk geldt de indicatieve bodemklasse 'industrie' vanwege het gehalte aan PCB's. Het betreft echter een zeer geringe overschrijding van de achtergrondwaarde.

### *Interpretatie asfaltonderzoek*

De asfaltkernen ter plaatse van de boringen C01 t/m C07 zijn onderzocht op de PAK-marker. De boorkern van C06 was vergruisd en was niet meer geschikt om te analyseren. Omdat de PAK-markers negatief zijn, zijn twee asfaltkernen onderzocht op het gehalte aan PAK.

Uit tabel 6 blijkt dat het asfalt voldoet aan de hergebruiksnorm voor PAK, want het gehalte is resp. 19 en <10 mg/kg ds.

Van het asfaltdepot op het achterterrein (zie voor de globale situering bijlage 2) is een monster eveneens geanalyseerd op het gehalte aan PAK. Dit bedraagt <10 mg/kg ds en voldoet dus aan de hergebruiksnorm.

Tijdens het onderzoek is gebleken dat het aanwezige geasfalteerde pad in het verlengde ervan in het verleden doorliep, waarschijnlijk tot aan de perceelssloot achter het waterbassin. Hier is ongeveer halverwege het voormalige pad puin en asfalt aangetroffen. Bij het (gedeeltelijk) verwijderen van het pad is vermoedelijk een deel van het vrijgekomen asfalt in het genoemde asfaltdepot geplaatst. Volgens de huidige gebruikers is er destijds ook asfalt in een gedempte sloot terecht gekomen. Tijdens het bodemonderzoek en de maaiveldinspectie is dit laatste echter niet waargenomen. Het valt niet uit te sluiten dat kleine hoeveelheden asfalt wel aanwezig zijn, maar ze zijn dan moeilijk vindbaar.

Aangezien het gehalte aan PAK in het asfaltdepot en in de aanwezige verhardingen gering is en de herkomst van het asfalt naar alle waarschijnlijkheid gelijk is, zijn de aangetroffen asfaltdelen niet verder onderzocht.

## 5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 5.1 Samenvatting

#### *Aanleiding*

Door GR Nieuw Reijerwaard te Ridderkerk is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Voorweg 20 te Ridderkerk.

Op de locatie, met een totale oppervlakte van ongeveer 9 ha, is Schneider B.V. gevestigd, een bedrijf dat gespecialiseerd is in de teelt van sierplanten. Op het terrein bevindt zich aan de voorzijde tevens een woning met tuin.

De aanleiding tot het onderzoek is de overdracht van de locatie en de voorgenomen herontwikkeling tot het Bedrijventerrein "Nieuw Reijerwaard" (bestemming 'industrie').

#### *Vooronderzoek en hypothese*

De locatie is onderverdeeld in de volgende deellocaties:

- Deellocatie A, de woning met tuin en grasland aan de noordwestzijde van het terrein: onverdacht;
- Deellocatie B, het kassencomplex met opslag van chemicaliën: de bovengrond is verdacht op een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen;
- Deellocatie C, de geasfalteerde parkeerplaats aan de voorzijde en de weg langs de noordoostzijde van de kas. Het asfalt is mogelijk teerhoudend. De vermoedelijk aanwezige puinhoudende laag onder het asfalt is verdacht op een verontreiniging met asbest. De bodem is verdacht op verontreinigingen met zware metalen en PAK;
- Deellocatie D, het weiland: de bovengrond is verdacht op een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen. Voor het overige is dit terreindeel onverdacht;
- Deellocatie E, de wal rondom het waterbassin: verdacht op zware metalen, PAK en bestrijdingsmiddelen; Deellocatie E wordt in dit stadium niet onderzocht.
- Deellocatie F, gedempte sloot (2005): verdacht op verontreinigingen met zware metalen, PAK, bestrijdingsmiddelen en asbest. De overige gedempte sloten (jaren '50) zijn waarschijnlijk met gebiedseigen grond gedempt en worden beschouwd als onverdacht.

#### *Verkennend bodemonderzoek*

##### Deellocatie A: woning met tuin

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de toplaag tot 1,0 m-mv bestaat uit zwak humeuze klei. De ondergrond bestaat uit zwak siltige klei. De grondwaterstand bevindt zich op 0,60 m-mv. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

##### Deellocatie B: kassencomplex met opslag van chemicaliën

De toplaag tot ongeveer 0,25 m-mv bestaat uit zandige klei of kleig zand. Hieronder bevinden zich tot ca. 1,5 à 2,2 m-mv siltige kleilagen. De diepe ondergrond vanaf ongeveer 1,5 à 2,2 m-mv bestaat uit veen. De grondwaterstand bevindt zich op 0,29 à 0,49 m-mv. Plaatselijk is de bovengrond zwak baksteenhoudend of matig puinhoudend.

#### Deellocatie C: de geasfalteerde parkeerplaats en pad langs de kas

Onder het asfalt bevindt zich repac. Repac wordt niet beschouwd als bodem en valt dus buiten het bodemonderzoek. Onder de repaclaag is een zandlaag aanwezig met een dikte van ongeveer 0,1 à 0,5 m. Vanaf ca. 0,5 à 0,8 m-mv bestaat de ondergrond uit siltige klei. Vanaf 2,3 m-mv is veen aangeboord. De grondwaterstand bevindt zich op 0,52 m-mv.

#### Deellocatie D: het weiland

De toplaag tot ca. 0,5 m-mv bestaat uit zwak zandige klei. Hieronder bevinden zich diverse zandige en siltige kleilagen. De diepe ondergrond vanaf ca. 1,4 m-mv bestaat uit kleilig veen. De grondwaterstand is waargenomen op 0,47 à 1,74 m-mv. Plaatselijk is de bovengrond in het weiland zwak baksteenhoudend.

Het bodemprofiel ter plaatse van B30 de 'bult' in het landschap bestaat tot ca. 1,5 m-mv uit zandige klei. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen lijkt dit gebiedseigen grond te zijn.

In het verlengde van het geasfalteerde pad langs de kas is de toplaag puinhoudend. De boringen stuiten op ca. 0,3 m-mv.

#### Deellocatie F: gedempte sloten buitenterrein

De toplaag tot ca. 1,0 à 2,0 m-mv bestaat uit zandige klei. Plaatselijk is vanaf 2,0 m-mv veen aangeboord. De grondwaterstand bevindt zich op 0,57 à 0,70 m-mv. In de gedempte sloten is geen puin, asfalt of asbestverdacht materiaal aangetroffen. De bovengrond bevat plaatselijk sporen puin of is zwak puinhoudend. In één boring is de bovengrond zwak kolengruishoudend.

#### *Interpretatie bodemonderzoek*

##### Deellocatie A:

In de kleiige boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is alleen licht verontreinigd met barium. Dit wordt beschouwd als een van nature verhoogd achtergrondgehalte.

De hypothese onverdacht is bevestigd.

##### Deellocatie B:

De kleiige en zandige toplaag is licht verontreinigd met enkele zware metalen en plaatselijk met PAK. De bovengrond is ook licht verontreinigd met drins (bestrijdingsmiddelen). De plaatselijk matig puinhoudende laag is matig verontreinigd met PAK en licht met enkele zware metalen en minerale olie.

De kleiige, ondiepe ondergrond (bodemtraject 0,5-1,5 m-mv) is niet of licht verontreinigd met enkele zware metalen en/of PCB's en minerale olie.

Het grondwater is op enkele plaatsen sterk verontreinigd met nikkel. Voor het overige is het grondwater in het algemeen licht verontreinigd met zware metalen en naftaleen.

De verhoogde concentratie aan barium in grondwater wordt beschouwd als een van nature verhoogd achtergrondgehalte.

De hypothese verdacht op een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen in de bovengrond is bevestigd. Er is echter alleen sprake van een zeer lichte overschrijding van de achtergrondwaarde voor drins.

Voor het overige is in de kas uitgegaan van een onverdachte locatie. Deze hypothese dient te worden verworpen, want er zijn in de boven- en ondergrond lichte verontreinigingen met zware metalen en/of PCB's en minerale olie aangetoond.

De plaatselijk aangetoonde matige PAK-verontreiniging kan vermoedelijk gerelateerd worden aan de puinbijmenging in de bovengrond. Het is mogelijk dat onder het betonpad puin is aangebracht.

De hypothese onverdacht dient ook te worden verworpen omdat het grondwater op verschillende plaatsen matig tot sterk verontreinigd is met nikkel. De verhoogde EC-waarden duiden op belasting van het grondwater met opgeloste zouten

#### Deellocatie C:

De zandlaag onder het repac is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel. De kleiige ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is (zeer) licht verontreinigd met barium, molybdeen en naftaleen. Een licht verhoogde concentratie aan barium wordt beschouwd als een van nature verhoogd achtergrondgehalte.

De hypothese verdacht op een bodemverontreiniging met zware metalen wordt bevestigd. Er is op twee plaatsen een sterke nikkelverontreiniging aangetroffen in de zandlaag onder het repac (bodemtraject 0,5-0,8). Horizontaal zijn de verontreinigingen globaal afgeperkt door de omringende boringen en de rand van de asfaltverharding. De exacte omvang van de sterke verontreinigingen is niet vastgesteld.

De verdenking op een verontreiniging met asbest in de repaclaag dient te worden verworpen.

#### Deellocatie D:

In het algemeen is de bovengrond van het weiland niet tot licht verontreinigd met zink en de ondergrond niet of licht met nikkel en PAK.

In het verlengde van het geasfalteerde pad langs de kas zijn licht tot sterke verontreinigingen met PAK aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en/of nikkel. Een licht verhoogde bariumconcentratie wordt beschouwd als een van nature verhoogd achtergrondgehalte.

De verdenking op een verontreiniging met bestrijdingsmiddelen in de bovengrond wordt niet bevestigd.

De hypothese onverdacht wat betreft het weiland wordt bevestigd. Hoewel er lichte verontreinigingen met nikkel, zink en PAK aangetoond zijn, is de indicatieve bodemkwaliteit 'altijd toepasbaar'.

In het verlengde van het geasfalteerde pad zijn resten van een oud pad aanwezig met plaatselijk puin en asfalt. De toplaag is heterogeen licht tot sterk verontreinigd met PAK. De omvang van deze PAK-verontreiniging wordt voorlopig geschat op 265 m<sup>3</sup> (220 m x 4 m x 0,3 m). De verontreiniging is overigens verticaal niet afgeperkt.

Er is geen asbest aangetoond op deze deellocatie.

#### Deellocatie F:

In de bovengrond ter plaatse van de gedempte sloten zijn in het algemeen geen verontreinigingen aangetoond. Alleen plaatselijk is een lichte verontreiniging met PCB's aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Het grondwater nabij de opslagruimte in de kas is licht verontreinigd met barium en nikkel. Een licht verhoogde bariumconcentratie wordt beschouwd als een van nature verhoogd achtergrondgehalte.

De hypothese verdacht op verontreinigingen met zware metalen, PAK, bestrijdingsmiddelen en asbest dient te worden verworpen.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de gedempte sloten (zowel de sloot die omstreeks 2005 gedempt is als de sloot die in de jaren '50 gedempt is) is vergelijkbaar met andere delen op het terrein: 'altijd toepasbaar'. Plaatselijk geldt de indicatieve bodemklasse 'industrie' vanwege het gehalte aan PCB's. Het betreft echter een zeer geringe overschrijding van de achtergrondwaarde. Het is niet uitgesloten dat er asfaltdelen in de gedempte sloot aanwezig zijn, maar deze zijn tijdens het veldwerk niet gevonden.

#### *Interpretatie asfaltonderzoek*

De asfaltkernen van de parkeerplaats aan het voorzijde van het terrein en het geasfalteerde pad langs de kas zijn geanalyseerd op de PAK-marker. Omdat de PAK-markers negatief zijn, zijn twee asfaltkernen onderzocht op het gehalte aan PAK. Uit de analyses blijkt dat het asfalt voldoet aan de hergebruiksnorm voor PAK, want het gehalte is resp. 19 en <10 mg/kg ds. Van het asfaltdepot op het achterterrein (zie voor de globale situering bijlage 2) is eveneens een monster geanalyseerd op het gehalte aan PAK. Dit bedraagt <10 mg/kg ds en voldoet dus aan de hergebruiksnorm.

#### *Betrouwbaarheid*

De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9.

## 5.2 Conclusies

De plaatselijk aangetoonde sterk verhoogde gehalten aan PAK of met nikkel en kobalt in de toplaag en de matig tot sterk verhoogde concentraties aan nikkel in het grondwater geven op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) in principe aanleiding tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek en/of het treffen van saneringsmaatregelen.

Er heeft vervolgonderzoek plaatsgevonden in de vorm van het uitsplitsen van mengmonsters, het plaatsen van karterboringen en het herbemonsteren van het grondwater.

Uit de onderzoeksgegevens is gebleken dat in het algemeen de bodemkwaliteit op het buitenterrein (weiland) van de locatie voldoet aan de indicatieve bodemklasse 'altijd toepasbaar'. In de kas voldoet de indicatieve bodemkwaliteit aan de klasse 'industrie'. De bodemkwaliteit is gelijk gebleven ten opzichte van het bodemonderzoek in het kader van de aanvraag van de bouwvergunning.

Onder het parkeerterrein is op twee plaatsen een sterke nikkelverontreiniging aangetoond in de zandlaag onder de repaclaag (bodemtraject 0,3-0,8 m-mv).

In het verlengde van het geasfalteerde pad langs de kas bevinden zich resten van een oud pad (ca. 220 m x 4 m) met plaatselijk brokken puin en asfalt. Deze puinhoudende bodemlaag is licht tot sterk verontreinigd met PAK. De verontreiniging is verticaal niet afgeperkt omdat de boringen stuitten op een diepte van 0,3 m-mv.

In de kas is plaatselijk een matige PAK-verontreiniging aangetoond die gerelateerd wordt aan de aanwezigheid van puin in de bodem. Het vermoeden bestaat dat onder het betonpad puin is aangebracht.

Ter plaatse van de kas is een sterke nikkelverontreiniging in grondwater aangetoond. Deze is vermoedelijk veroorzaakt door het gebruik van meststoffen in de kas. De kas is gebouwd na 1987. Vermoedelijk is hier dus sprake van een nieuw geval van grondwaterverontreiniging.

Op basis van het onderhavige onderzoek wordt de locatie beschouwd als niet-asbestverdacht.

Het op de locatie aanwezige asfalt voldoet aan de hergebruiksnorm voor PAK.

De locatie wordt niet zonder meer geschikt geacht voor de beoogde bestemming ('industrie').

### 5.3 Aanbevelingen

- Aanbevolen wordt de puinhoudende bodemlaag in de kas te onderzoeken nadat de betonverharding en de worteldoeken verwijderd zijn.
- Verder wordt aanbevolen om de asfaltbrokken op het terrein te verwijderen en daarna de grond ter plaatse van het oude pad af te graven. De twee plaatsen waar een sterke nikkelverontreiniging in de bovengrond aanwezig is dienen te worden verwijderd door middel van afgraven, nadat het asfalt is verwijderd. Deze saneringswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer en begeleid te worden door een voor de BRL 6000 erkende milieukundig begeleider. De verontreinigde grond dient te worden afgevoerd naar een hiervoor erkende verwerker.
- Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden dient een saneringsplan te worden opgesteld dat dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag.

Na uitvoering van de saneringswerkzaamheden wordt de locatie geschikt geacht voor de beoogde bestemming.

De sterke nikkelverontreiniging in het grondwater betreft een nieuw geval van bodemverontreiniging. In het zorgplichtartikel (art. 13) van de Wet bodembescherming staat omschreven dat een nieuwe verontreiniging "zoveel mogelijk ongedaan gemaakt dient te worden". In de wettekst staat echter tevens omschreven dat dan degene die de potentieel bodembedreigende handelingen heeft verricht redelijkerwijs heeft moeten kunnen vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast. In de onderhavige situatie (het opkweken van sierplanten) was daarvan geen sprake. Bovendien mag van de vergunningverlener worden verwacht dat deze de deskundigheid in huis heeft om de potentiële veroorzaker op de risico's te wijzen en van deze de benodigde voorzorgsmaatregelen te eisen.

In het februarinummer 2005 van het blad Bodem staat een artikel over nikkel in het grondwater in verband met glastuinbouw in het Rijnmondgebied. Het blijkt een veel voorkomend fenomeen te zijn. Bemesting, onder andere met sulfaat (waardoor nikkel oplost in het grondwater en opgelost blijft), is een mogelijke oorzaak. Eén van de auteurs van het artikel [REDACTED] was op dat moment senior medewerker bodem bij de DCMR. In het artikel wordt gesteld dat sterke nikkelverontreinigingen in het grondwater over het algemeen worden beoordeeld als ernstig, niet-urgent (niet spoedeisend).

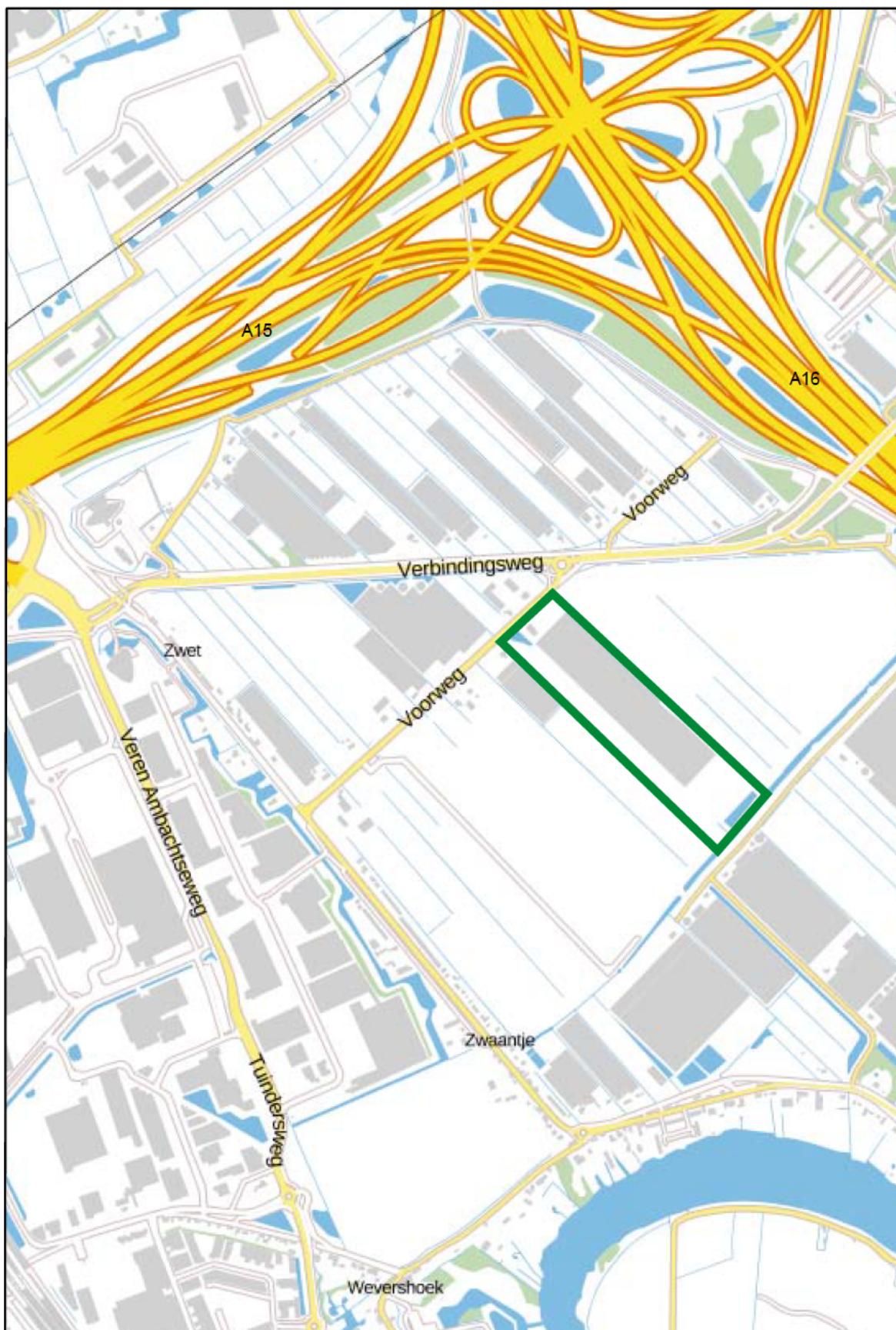
Omdat er geen risico's zijn te verwachten is het niet zinvol om in het kader van de herinrichting saneringsmaatregelen te treffen. Het valt te verwachten dat het opgeloste nikkel op termijn weer aan de vaste fase zal worden geadsorbeerd.

Indien bij de herinrichting grondwateronttrekking plaatsvindt, dient wel rekening te worden gehouden met aanvullende zuiveringsmaatregelen om het met nikkel verontreinigde grondwater te kunnen lozen.

.

# **BIJLAGE 1**

## **Regionale overzichtskaart**



onderzoekslocatie

geprojecteerd op de BRT Achtergrondkaart  
Bron: PDOK / NGR



Voorweg 20 te Ridderkerk

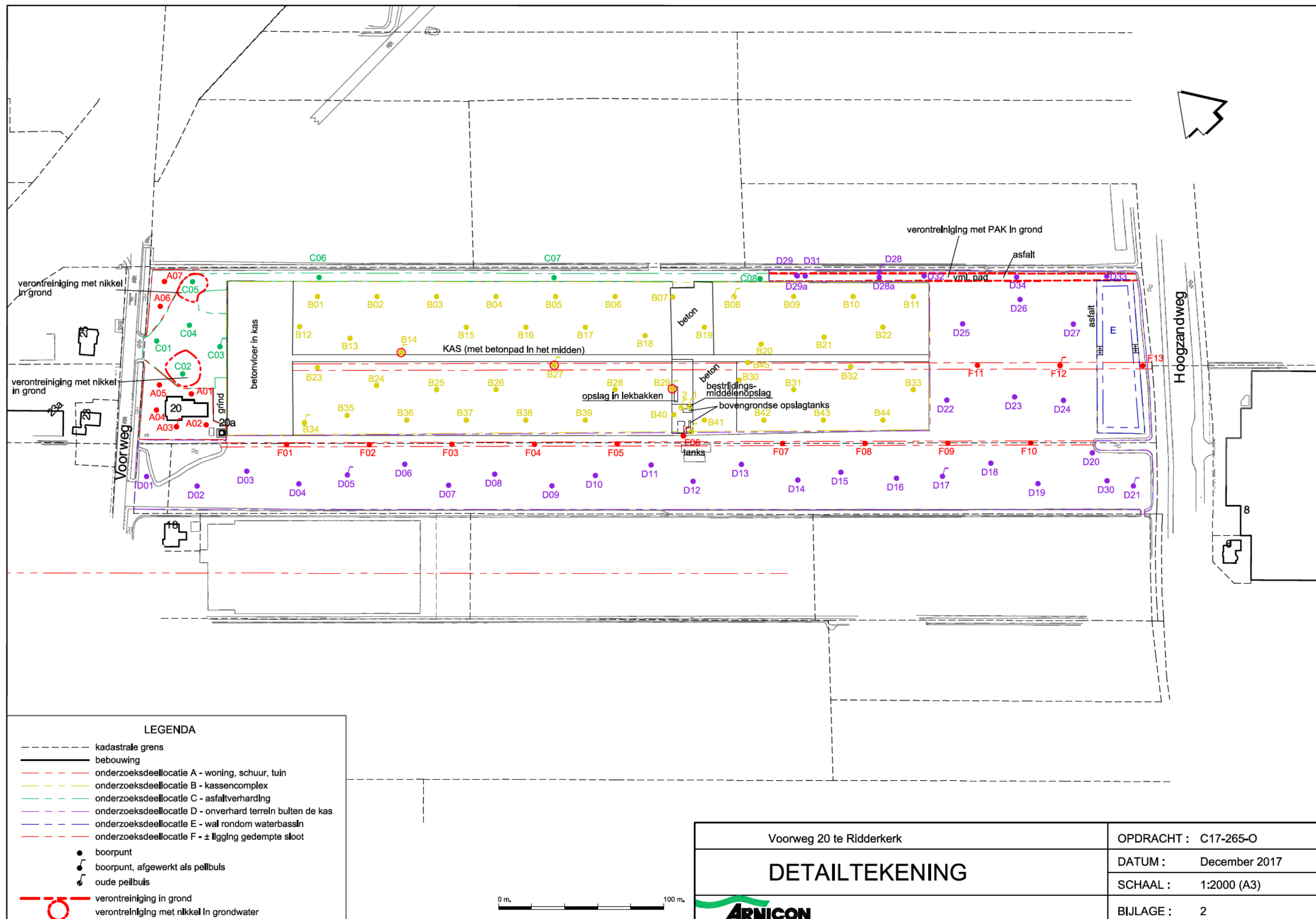
C17-265-O

Bijlage: 1

**ARJCON**

## **BIJLAGE 2**

### **Detailtekening**

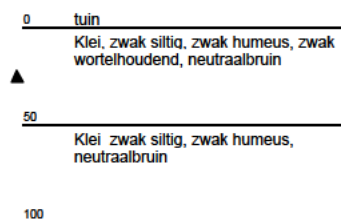
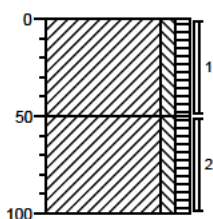


## **BIJLAGE 3**

### **Boorstaten**

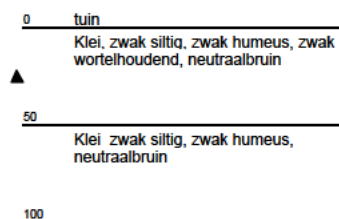
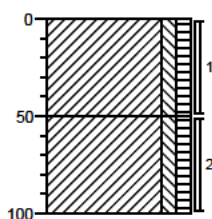
### Boring: A01

02-10-2017



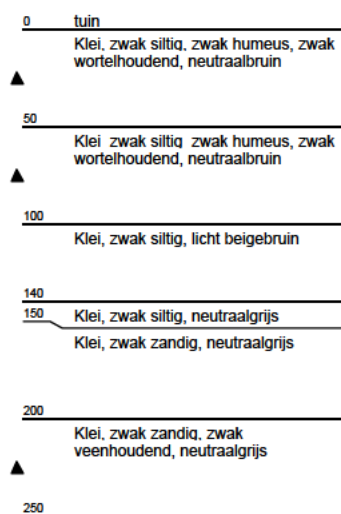
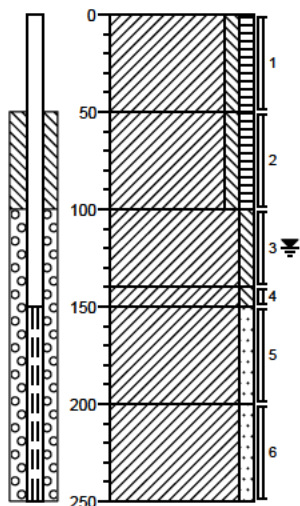
### Boring: A02

02-10-2017



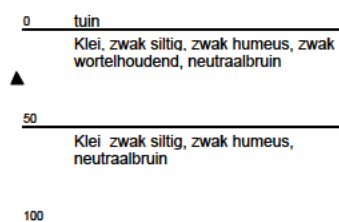
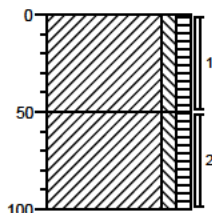
### Boring: A03

02-10-2017



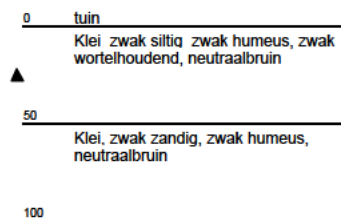
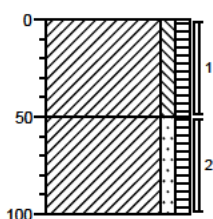
### Boring: A04

02-10-2017



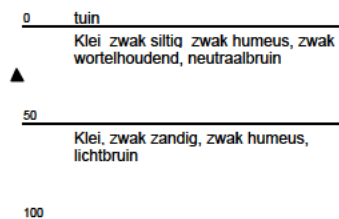
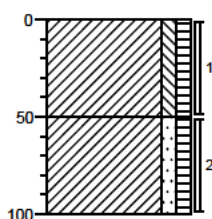
### Boring: A05

02-10-2017



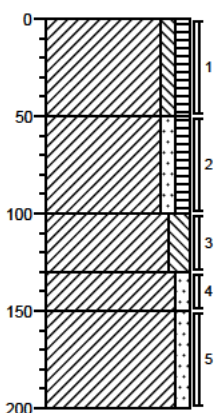
### Boring: A06

02-10-2017



### Boring: A07

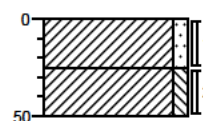
02-10-2017



|     |                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------|
| 0   | tuin                                                              |
|     | Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin |
| 50  |                                                                   |
|     | Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin                        |
| 100 |                                                                   |
|     | Klei, matig siltig, lichtbruin                                    |
| 130 |                                                                   |
|     | Klei, zwak zandig, neutraalgrijs                                  |
| 150 |                                                                   |
|     | Klei, zwak zandig, neutraalgrijs                                  |
| 200 |                                                                   |

### Boring: B01

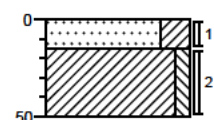
06-10-2017



|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 0  | braak                            |
|    | Klei, zwak zandig, neutraalbruin |
| 25 |                                  |
|    | Klei, zwak siltig, neutraalgrijs |
| 50 |                                  |

### Boring: B02

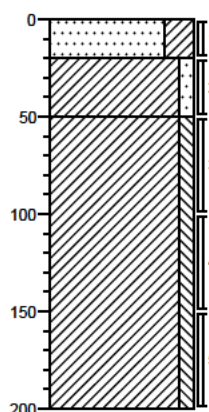
06-10-2017



|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| 0  | braak                                  |
| 15 |                                        |
|    | Zand, matig fijn, kleiig, donker bruin |
|    | Klei, zwak siltig, donkergrijs         |
| 50 |                                        |

### Boring: B03

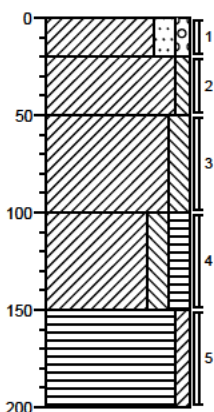
06-10-2017



|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| 0   | braak                           |
|     | Zand, matig fijn, kleiig, bruin |
| 20  |                                 |
|     | Klei, zwak zandig, donkergrijs  |
| 50  |                                 |
|     | Klei, zwak siltig, donkergrijs  |
| 200 |                                 |

### Boring: B04

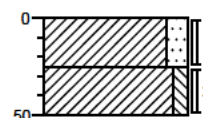
06-10-2017



|     |                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|
| 0   | braak                                                              |
|     | Klei, matig zandig, zwak grindig, neutraalbruin                    |
| 20  |                                                                    |
|     | Klei, zwak siltig, neutraalgrijs                                   |
| 50  |                                                                    |
|     | Klei, matig siltig, neutraalgrijs                                  |
| 100 |                                                                    |
|     | Klei, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, neutraalgrijs |
| 150 |                                                                    |
|     | Veen, zwak kleiig, donkerbruin                                     |
| 200 |                                                                    |

### Boring: B05

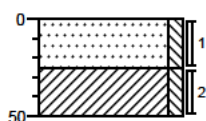
06-10-2017



|    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| 0  | braak                             |
|    | Klei, matig zandig, neutraalbruin |
| 25 |                                   |
|    | Klei, zwak siltig, neutraalgrijs  |
| 50 |                                   |

### Boring: B06

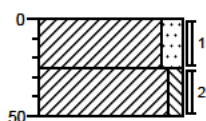
06-10-2017



|    |                                              |
|----|----------------------------------------------|
| 0  | braak                                        |
| 25 | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin |
| 50 | Klei, zwak siltig, neutraalgrijs             |

### Boring: B07

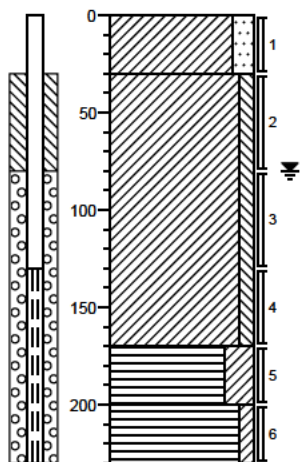
06-10-2017



|    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| 0  | braak                             |
| 25 | Klei, matig zandig, neutraalbruin |
| 50 | Klei, zwak siltig, neutraalgrijs  |

### Boring: B08

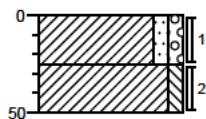
03-10-2017



|     |                                               |
|-----|-----------------------------------------------|
| 0   | braak                                         |
| 30  | Klei, matig zandig, bruin grijs               |
| 50  | Klei, zwak siltig, licht                      |
| 170 | Veen, sterk kleiig, donker                    |
| 200 | Veen zwak kleiig zwak houthoudend, donkerrood |
| 230 |                                               |

### Boring: B09

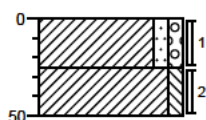
06-10-2017



|    |                                               |
|----|-----------------------------------------------|
| 0  | braak                                         |
| 25 | Klei zwak zandig, zwak grindig, neutraalbruin |
| 50 | Klei, zwak siltig, neutraalbruin              |

### Boring: B10

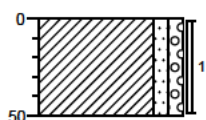
06-10-2017



|    |                                               |
|----|-----------------------------------------------|
| 0  | braak                                         |
| 25 | Klei zwak zandig, zwak grindig, neutraalbruin |
| 50 | Klei, zwak siltig, neutraalbruin              |

### Boring: B11

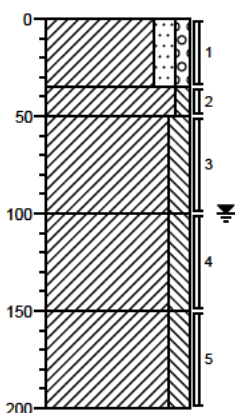
06-10-2017



|    |                                                     |
|----|-----------------------------------------------------|
| 0  | braak                                               |
| 25 | Klei zwak zandig zwak grindig, neutraal bruin grijs |
| 50 |                                                     |

### Boring: B12

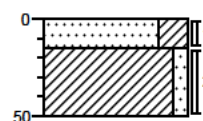
06-10-2017



|     |                                                 |
|-----|-------------------------------------------------|
| 0   | braak                                           |
|     | Klei, matig zandig, zwak grindig, neutraalbruin |
| 35  |                                                 |
| 50  | Klei, zwak siltig, neutraal bruingrijs          |
|     | Klei, matig siltig, neutraalgrijs               |
| 100 |                                                 |
|     | Klei, matig siltig, neutraalgrijs               |
| 150 |                                                 |
|     | Klei, matig siltig, neutraalgrijs               |
| 200 |                                                 |

### Boring: B13

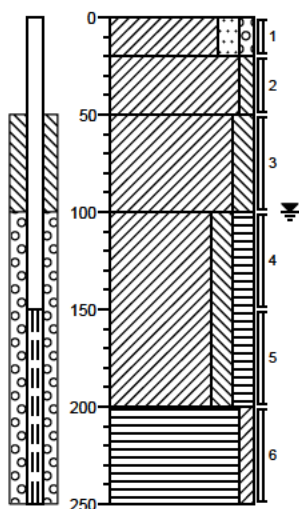
06-10-2017



|    |                                             |
|----|---------------------------------------------|
| 0  | braak                                       |
| 15 | Zand, matig fijn, kleiig, donker bruingrijs |
|    | Klei, zwak zandig, donkergrijs              |
| 50 |                                             |

### Boring: B14

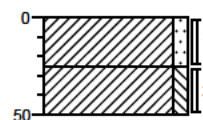
06-10-2017



|     |                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|
| 0   | braak                                                              |
|     | Klei, matig zandig, zwak grindig, neutraalbruin                    |
| 20  |                                                                    |
|     | Klei, zwak siltig, neutraalgrijs                                   |
| 50  |                                                                    |
|     | Klei, matig siltig, neutraalgrijs                                  |
| 100 |                                                                    |
|     | Klei, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, neutraalgrijs |
| 150 |                                                                    |
|     | Klei, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, neutraalgrijs |
| 200 |                                                                    |
|     | Veen, zwak kleiig, donkerbruin                                     |
| 250 |                                                                    |

### Boring: B15

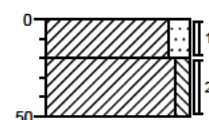
06-10-2017



|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 0  | braak                            |
|    | Klei, zwak zandig, neutraalbruin |
| 25 |                                  |
|    | Klei, zwak siltig, neutraalgrijs |
| 50 |                                  |

### Boring: B16

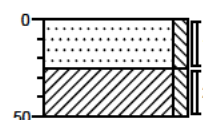
06-10-2017



|    |                                                       |
|----|-------------------------------------------------------|
| 0  | braak                                                 |
|    | Klei, matig zandig, matig roesthoudend, neutraalbruin |
| 20 |                                                       |
|    | Klei, zwak siltig, neutraalgrijs                      |
| 50 |                                                       |

### Boring: B17

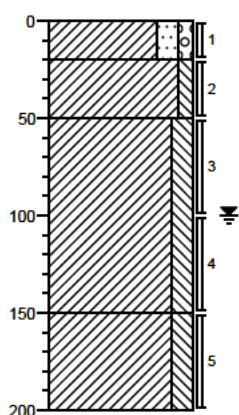
06-10-2017



|    |                                              |
|----|----------------------------------------------|
| 0  | braak                                        |
|    | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin |
| 25 |                                              |
|    | Klei, zwak siltig, neutraal grijsbruin       |
| 50 |                                              |

### Boring: B18

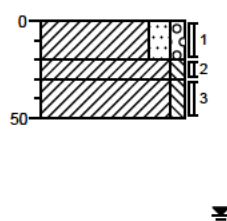
06-10-2017



|     |                                                  |
|-----|--------------------------------------------------|
| 0   | braak                                            |
| 20  | Klei, matig zandig, zwak grindig, neutraal bruin |
| 50  | Klei, zwak siltig, neutraal grijs                |
| 100 | Klei, matig siltig, neutraal grijs               |
| 150 | Klei, matig siltig, neutraal grijs               |
| 200 |                                                  |

### Boring: B19

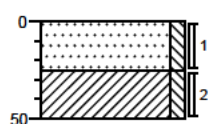
06-10-2017



|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| 0  | braak                                            |
| 20 | Klei, matig zandig, zwak grindig, neutraal bruin |
| 30 | Klei, zwak siltig, neutraal grijs                |
| 50 | Klei, zwak siltig, neutraal grijs                |

### Boring: B20

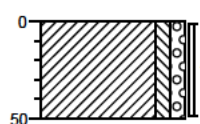
06-10-2017



|    |                                               |
|----|-----------------------------------------------|
| 0  | braak                                         |
| 25 | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin |
| 50 | Klei, zwak siltig, neutraal grijsbruin        |

### Boring: B21

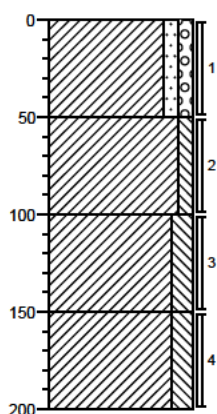
06-10-2017



|    |                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------|
| 0  | braak                                                              |
| 50 | Klei, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, neutraal bruin |

### Boring: B22

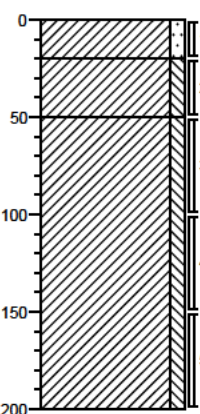
06-10-2017



|     |                                                      |
|-----|------------------------------------------------------|
| 0   | braak                                                |
| 50  | Klei, zwak zandig, zwak grindig, neutraal bruin      |
| 100 | Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal grijs |
| 150 | Klei, matig siltig, neutraal grijs                   |
| 200 | Klei, matig siltig, donkergrijs                      |

### Boring: B23

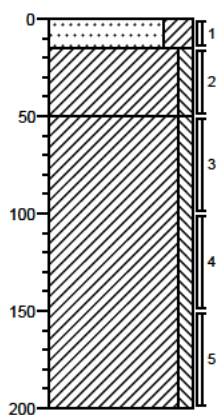
06-10-2017



|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| 0   | braak                           |
| 20  | Klei, zwak zandig, donker bruin |
| 50  | Klei, zwak siltig, donkergrijs  |
| 100 | Klei, zwak siltig, donkergrijs  |
| 150 | Klei, zwak siltig, donkergrijs  |
| 200 |                                 |

### Boring: B24

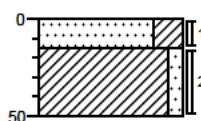
06-10-2017



|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| 0   | braak                                  |
| 15  | Zand, matig fijn, kleiig, donker bruin |
| 50  | Klei, zwak siltig, donkergrijs         |
| 200 | Klei, zwak siltig, donkergrijs         |

### Boring: B25

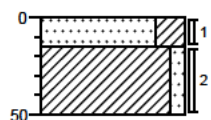
06-10-2017



|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| 0  | braak                                  |
| 15 | Zand, matig fijn, kleiig, donker bruin |
| 50 | Klei, zwak zandig, donkergrijs         |

### Boring: B26

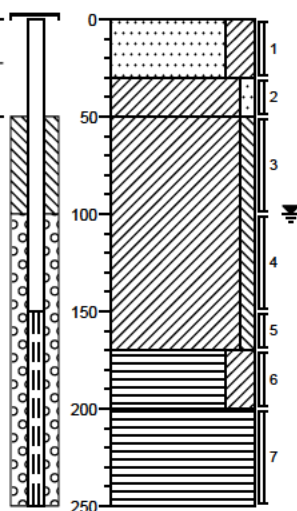
06-10-2017



|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| 0  | braak                                  |
| 15 | Zand, matig fijn, kleiig, donker bruin |
| 50 | Klei, zwak zandig, donkergrijs         |

### Boring: B27

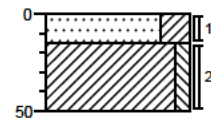
06-10-2017



|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| 0   | braak                                       |
| 15  | Zand, uiterst fijn, kleiig, donker bruin    |
| 30  | Klei, zwak zandig, donkergrijs              |
| 50  | Klei, zwak siltig, donkergrijs              |
| 170 | Veen, sterk kleiig, donkerbruin             |
| 200 | Veen, mineraalarm, resten hout, donkerbruin |
| 250 |                                             |

### Boring: B28

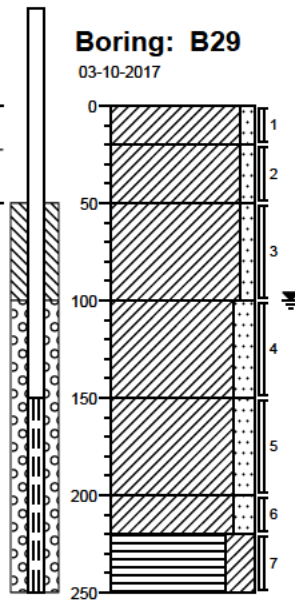
06-10-2017



|    |                                              |
|----|----------------------------------------------|
| 0  | braak                                        |
| 15 | Zand, matig fijn, kleiig, donker bruin grijs |
| 50 | Klei, zwak siltig, donker grijs              |

### Boring: B29

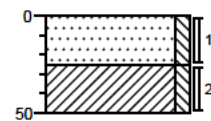
03-10-2017



|     |                                                      |
|-----|------------------------------------------------------|
| 0   | tuin                                                 |
| 20  | Klei, zwak zandig, neutraalbruin                     |
| 50  | Klei, zwak zandig, neutraalbruin                     |
| 100 | Klei, matig zandig, lichtbruin                       |
| 150 | Klei, matig zandig, neutraal grijs                   |
| 200 | Klei, matig zandig, zwak veenhoudend, neutraal grijs |
| 220 | Veen, sterk kleiig, donkerbruin                      |
| 250 |                                                      |

### Boring: B30

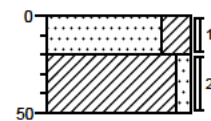
06-10-2017



|    |                                              |
|----|----------------------------------------------|
| 0  | braak                                        |
| 25 | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin |
| 50 | Klei, zwak siltig, neutraal grijsbruin       |

### Boring: B31

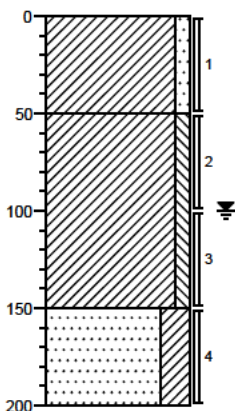
06-10-2017



|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 0  | braak                                 |
| 20 | Zand, matig fijn, kleiig, bruin grijs |
| 50 | Klei, zwak zandig, donker grijs       |

### Boring: B32

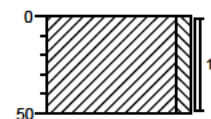
06-10-2017



|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| 0   | braak                                  |
| 50  | Klei, zwak zandig, donker bruin grijs  |
| 100 | Klei, zwak siltig, donker grijs        |
| 150 | Zand, uiterst fijn, kleiig, donkerrood |
| 200 |                                        |

### Boring: B33

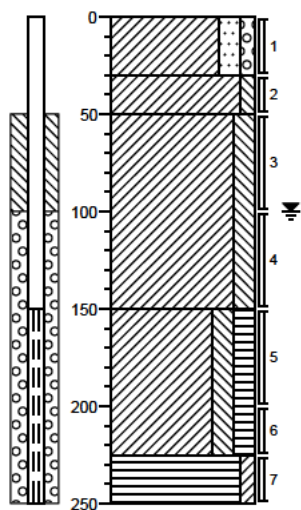
06-10-2017



|    |                                 |
|----|---------------------------------|
| 0  | braak                           |
| 50 | Klei, zwak siltig, donker grijs |

### Boring: B34

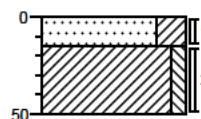
06-10-2017



|     |                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------|
| 0   | braak                                                              |
|     | Klei, matig zandig, zwak grindig, neutraalbruin                    |
| 30  |                                                                    |
|     | Klei, zwak siltig, neutraalgrijs                                   |
| 50  |                                                                    |
|     | Klei, matig siltig, neutraalgrijs                                  |
|     |                                                                    |
|     |                                                                    |
|     |                                                                    |
|     |                                                                    |
|     |                                                                    |
| 150 |                                                                    |
|     | Klei, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, neutraalgrijs |
|     |                                                                    |
|     |                                                                    |
|     |                                                                    |
|     |                                                                    |
|     |                                                                    |
|     |                                                                    |
| 225 |                                                                    |
|     | Veen, zwak kleiig, donkerbruin                                     |
| 250 |                                                                    |

### Boring: B35

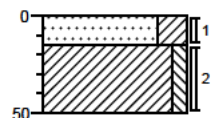
06-10-2017



|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| 0  | braak                                  |
|    | Zand, matig fijn, kleiig, donker bruin |
| 15 |                                        |
|    | Klei, zwak siltig, donkergrijs         |
| 50 |                                        |

### Boring: B36

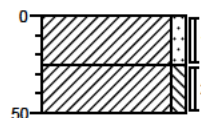
06-10-2017



|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| 0  | braak                                  |
|    | Zand, matig fijn, kleiig, donker bruin |
| 15 |                                        |
|    | Klei, zwak siltig, donkergrijs         |
| 50 |                                        |

### Boring: B37

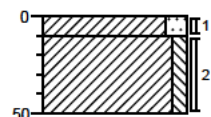
06-10-2017



|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 0  | braak                            |
|    | Klei, zwak zandig, neutraalbruin |
| 25 |                                  |
|    | Klei, zwak siltig, neutraalgrijs |
| 50 |                                  |

### Boring: B38

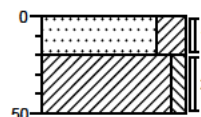
06-10-2017



|    |                                                       |
|----|-------------------------------------------------------|
| 0  | braak                                                 |
|    | Klei, matig zandig, matig roesthoudend, neutraalbruin |
| 10 |                                                       |
|    | Klei, zwak siltig, neutraalgrijs                      |
| 50 |                                                       |

### Boring: B39

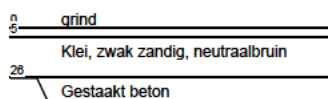
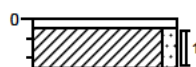
06-10-2017



|    |                                          |
|----|------------------------------------------|
| 0  | braak                                    |
|    | Zand, uiterst fijn, kleiig, donker bruin |
| 20 |                                          |
|    | Klei, zwak siltig, donkergrijs           |
| 50 |                                          |

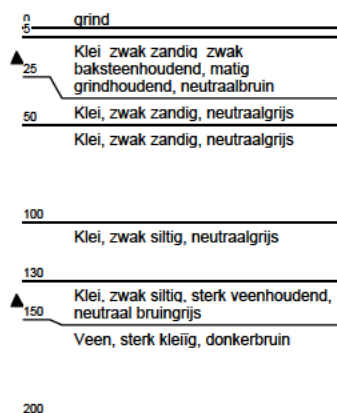
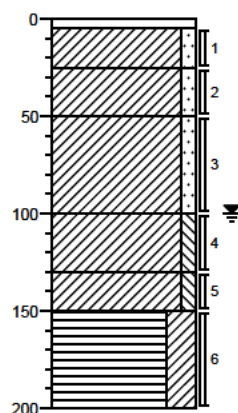
### Boring: B40

03-10-2017



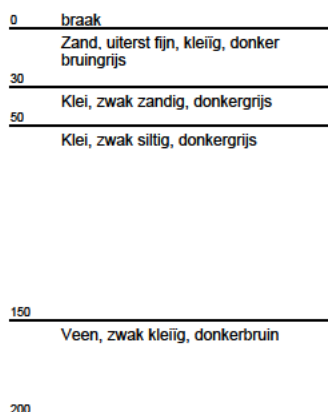
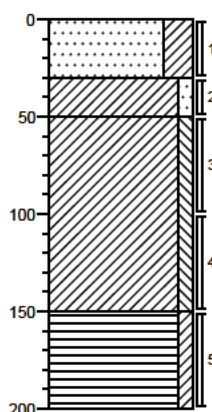
### Boring: B41

03-10-2017



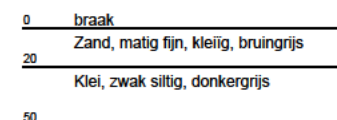
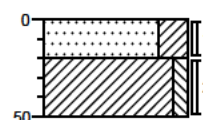
### Boring: B42

06-10-2017



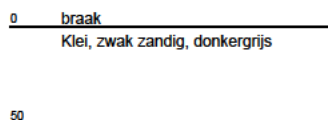
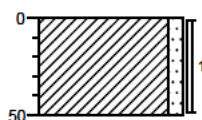
### Boring: B43

06-10-2017



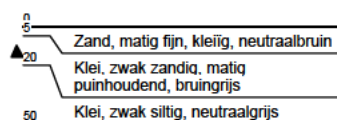
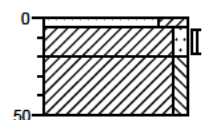
### Boring: B44

06-10-2017



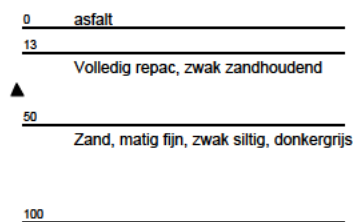
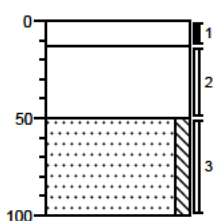
### Boring: B45

07-11-2017



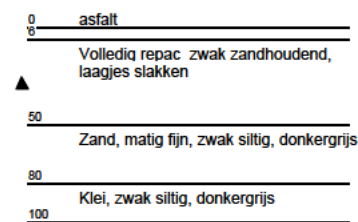
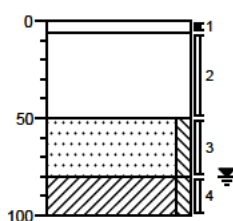
### Boring: C01

02-10-2017



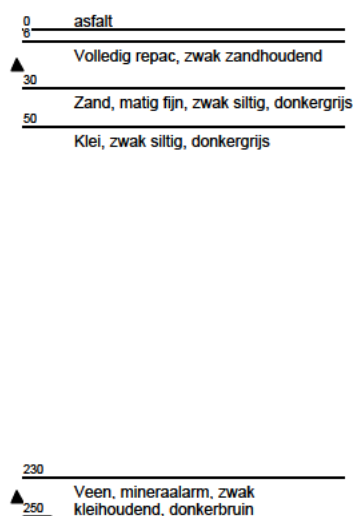
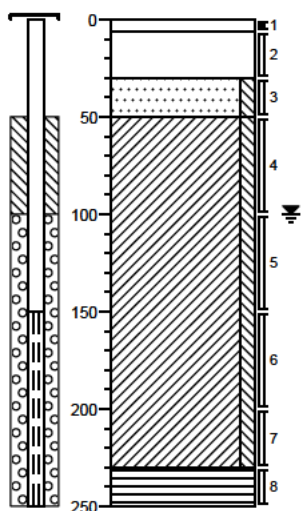
### Boring: C02

02-10-2017



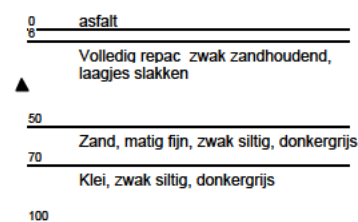
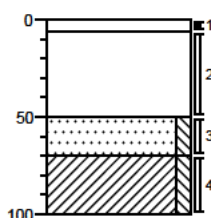
### Boring: C03

02-10-2017



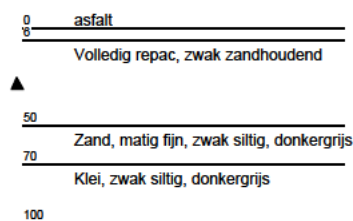
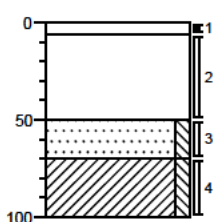
### Boring: C04

02-10-2017



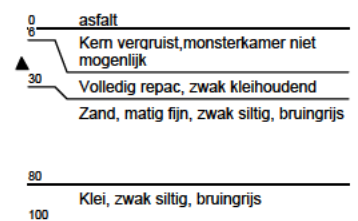
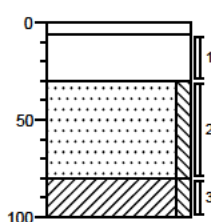
### Boring: C05

02-10-2017



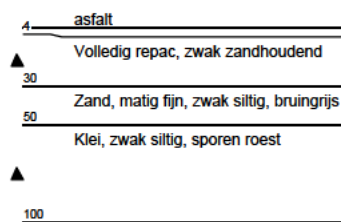
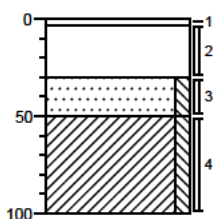
### Boring: C06

02-10-2017



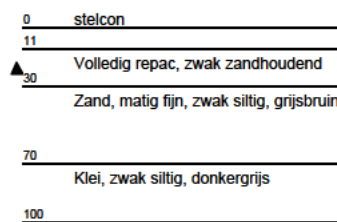
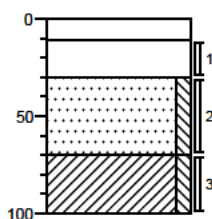
### Boring: C07

02-10-2017



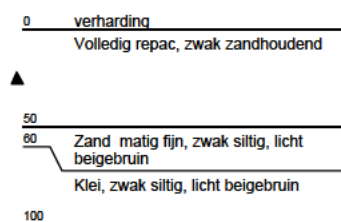
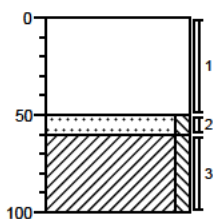
### Boring: C08

02-10-2017



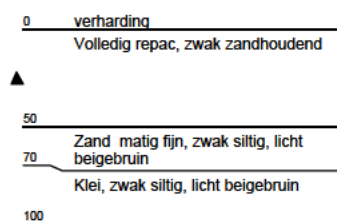
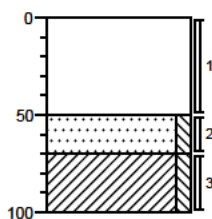
### Boring: D01

02-10-2017



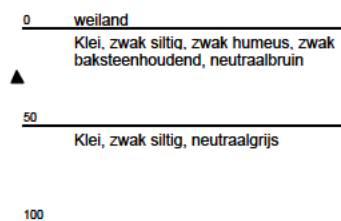
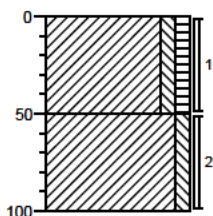
### Boring: D02

02-10-2017



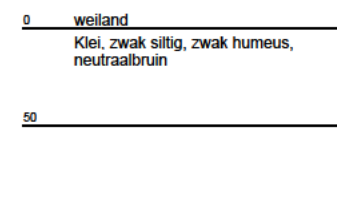
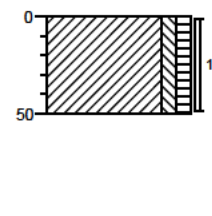
### Boring: D03

02-10-2017



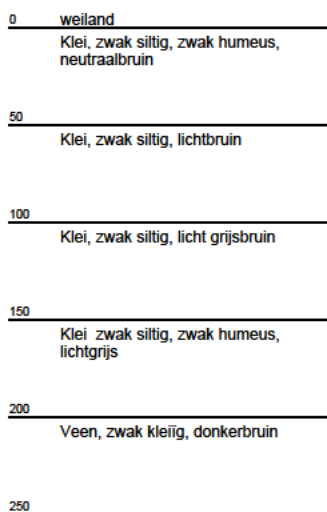
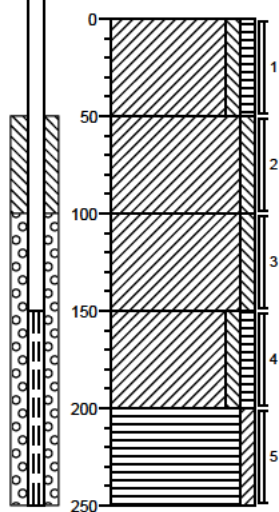
### Boring: D04

02-10-2017



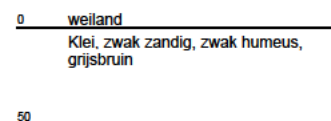
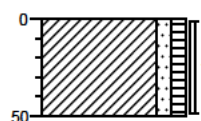
### Boring: D05

02-10-2017



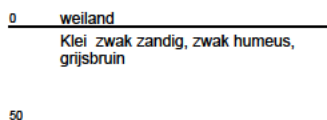
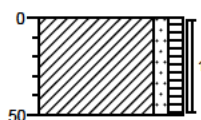
### Boring: D06

03-10-2017



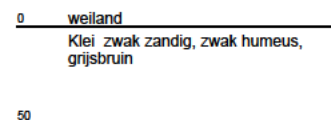
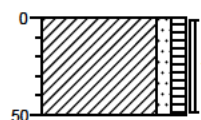
### Boring: D07

03-10-2017



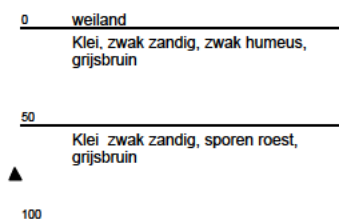
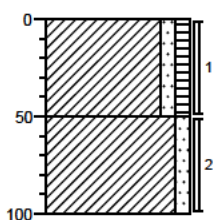
### Boring: D08

03-10-2017



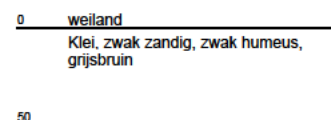
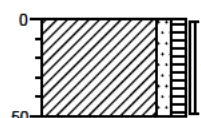
### Boring: D09

03-10-2017



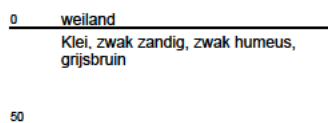
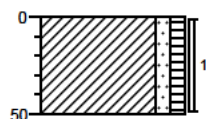
### Boring: D10

03-10-2017



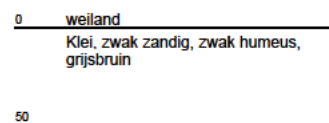
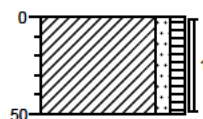
### Boring: D11

03-10-2017



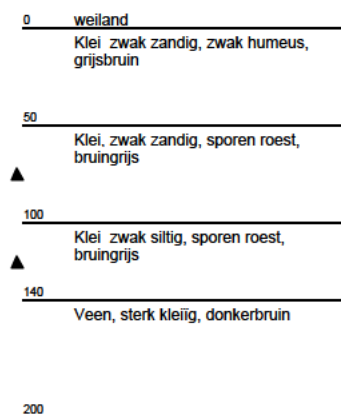
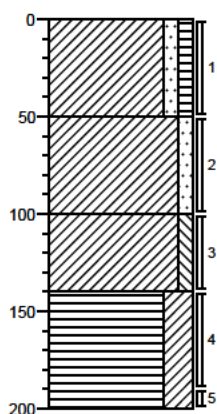
### Boring: D12

03-10-2017



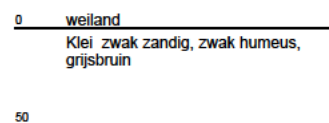
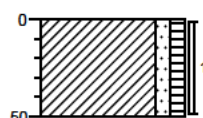
### Boring: D13

03-10-2017



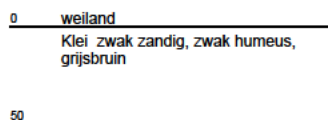
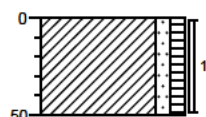
### Boring: D14

03-10-2017



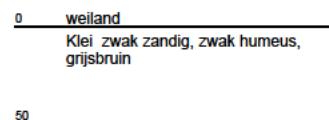
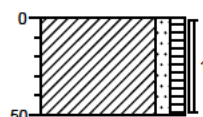
### Boring: D15

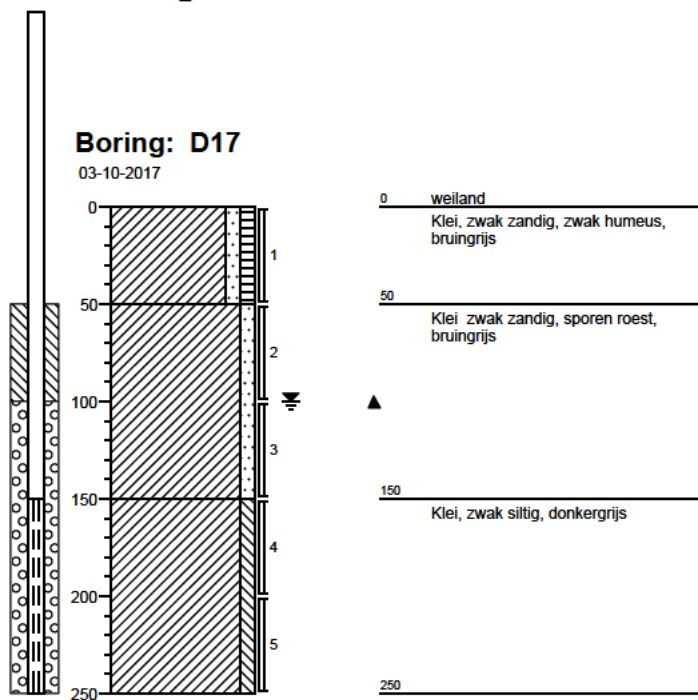
03-10-2017



### Boring: D16

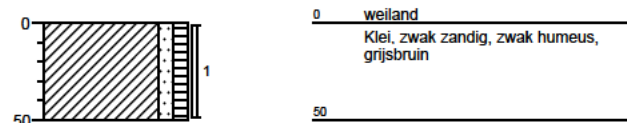
03-10-2017





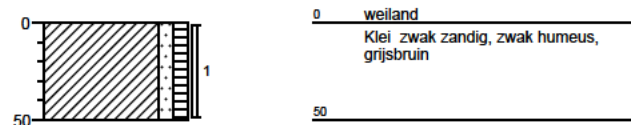
### Boring: D18

03-10-2017



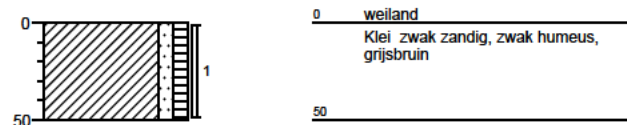
### Boring: D19

03-10-2017



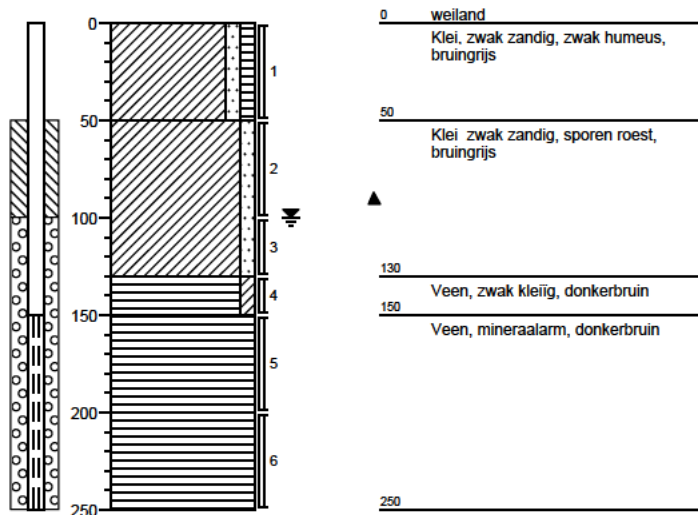
### Boring: D20

03-10-2017



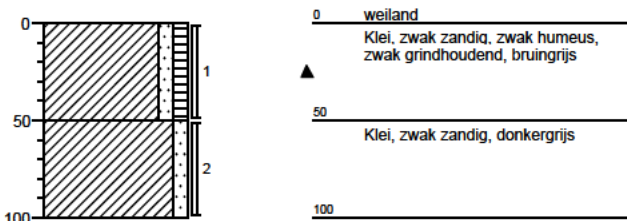
### Boring: D21

03-10-2017



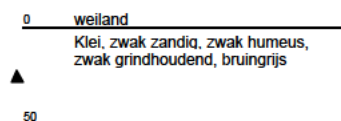
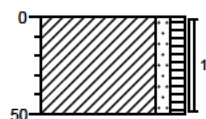
### Boring: D22

03-10-2017



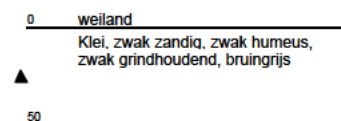
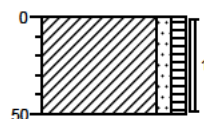
### Boring: D23

03-10-2017



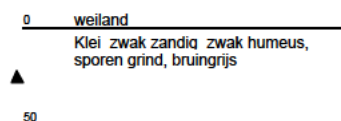
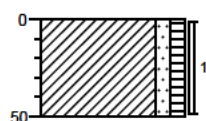
### Boring: D24

03-10-2017



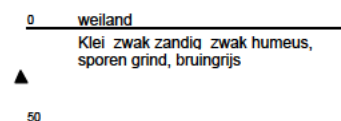
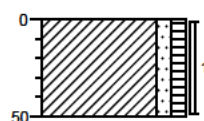
### Boring: D25

03-10-2017



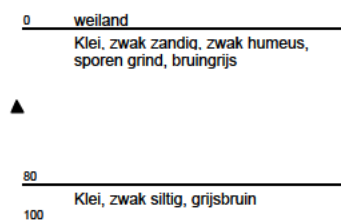
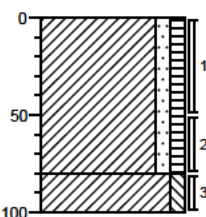
### Boring: D26

03-10-2017



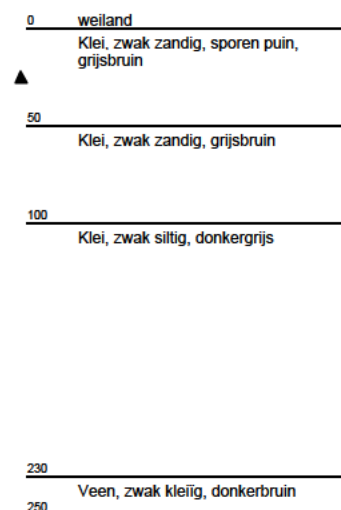
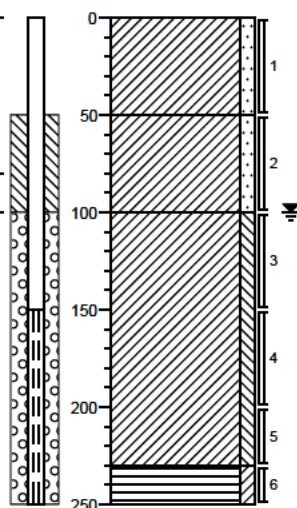
### Boring: D27

03-10-2017



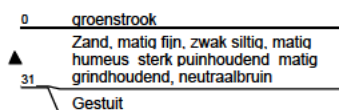
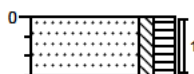
### Boring: D28

03-10-2017



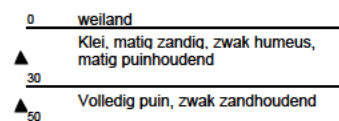
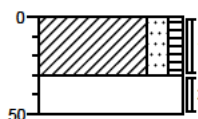
### Boring: D28a

07-11-2017



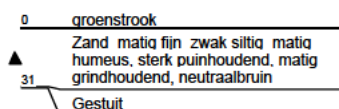
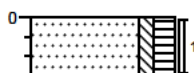
### Boring: D29

03-10-2017



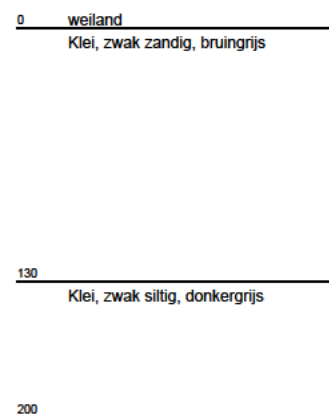
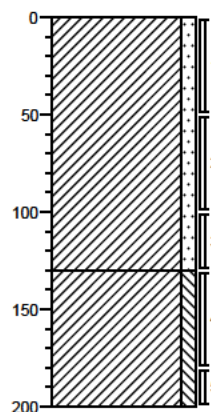
### Boring: D29a

07-11-2017



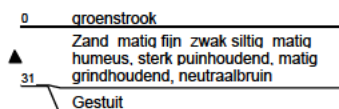
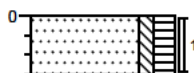
### Boring: D30

03-10-2017



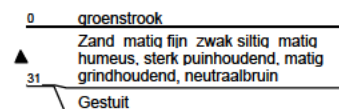
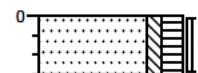
### Boring: D31

07-11-2017



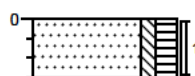
### Boring: D32

07-11-2017



### Boring: D33

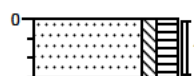
07-11-2017



|    |                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | groenstrook                                                                                     |
| ▲  | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus sterk puinhoudend matig grindhoudend, neutraalbruin |
| 31 | Gestuit                                                                                         |

### Boring: D34

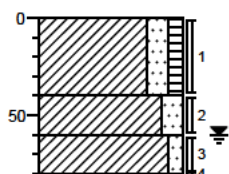
07-11-2017



|    |                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | groenstrook                                                                                     |
| ▲  | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus sterk puinhoudend matig grindhoudend, neutraalbruin |
| 31 | Gestuit                                                                                         |

### Boring: F01

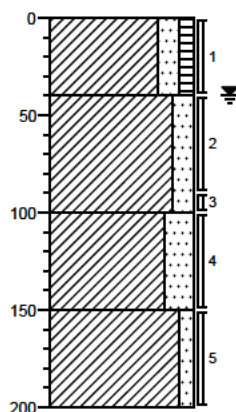
03-10-2017



|    |                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                                  |
| ▲  | Klei matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal cremebruin |
| 40 | Klei, matig zandig, neutraal cremebruin                               |
| 60 | Klei, zwak zandig, neutraal grijs                                     |
| 81 | Einden pvcbuis                                                        |

### Boring: F02

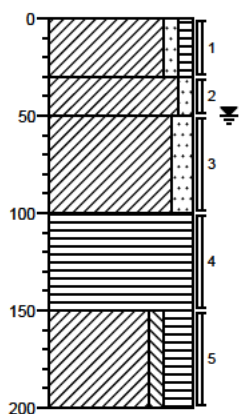
03-10-2017



|     |                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                  |
| ▲   | Klei matig zandig, zwak humeus, licht beigebruin      |
| 40  | Klei, matig zandig, neutraal grijs                    |
| 100 | Klei sterk zandig, zwak schelphoudend, neutraal grijs |
| 150 | Klei, zwak zandig, licht grijs                        |
| 200 |                                                       |

### Boring: F03

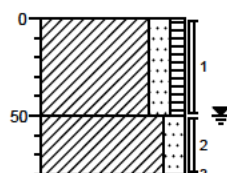
03-10-2017



|     |                                                 |
|-----|-------------------------------------------------|
| 0   | gras                                            |
| ▲   | Klei zwak zandig, zwak humeus, licht grijsbruin |
| 30  | Klei, zwak zandig, licht grijs                  |
| 50  | Klei, matig zandig, licht grijs                 |
| 100 | Veen mineraalarm matig houthoudend, donkerbruin |
| 150 | Klei, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin    |
| 200 |                                                 |

### Boring: F04

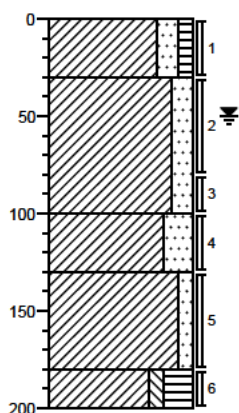
03-10-2017



|    |                                                  |
|----|--------------------------------------------------|
| 0  | gras                                             |
| ▲  | Klei matig zandig, zwak humeus, licht beigebruin |
| 50 | Klei, matig zandig, licht grijs                  |
| 81 | Einde pvc                                        |

### Boring: F05

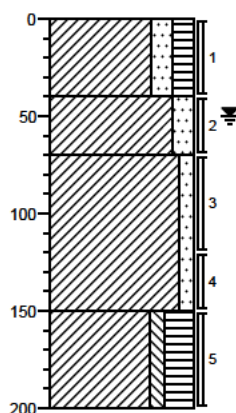
03-10-2017



|     |                                                   |
|-----|---------------------------------------------------|
| 0   | gras                                              |
|     | Klei, matig zandig, zwak humeus, licht grijsbruin |
| 30  | Klei, matig zandig, lichtgrijs                    |
| 100 | Klei, sterk zandig, neutraalgrijs                 |
| 130 | Klei, zwak zandig, neutraalgrijs                  |
| 180 | Klei, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin      |
| 200 |                                                   |

### Boring: F07

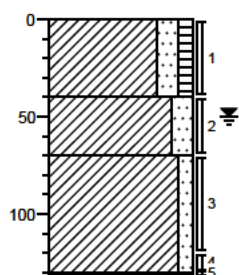
03-10-2017



|     |                                                 |
|-----|-------------------------------------------------|
| 0   | gras                                            |
|     | Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin |
| 40  | Klei, matig zandig, licht grijsbruin            |
| 70  | Klei, zwak zandig, lichtgrijs                   |
| 150 | Klei, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin    |
| 200 |                                                 |

### Boring: F08

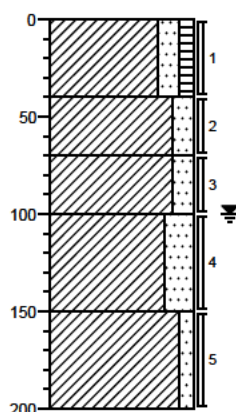
03-10-2017



|     |                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                     |
|     | Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen puin, lichtbruin |
| 40  | Klei, matig zandig, licht grijsbruin                     |
| 70  | Klei, zwak zandig, lichtgrijs                            |
| 131 | Einde kabels                                             |

### Boring: F09

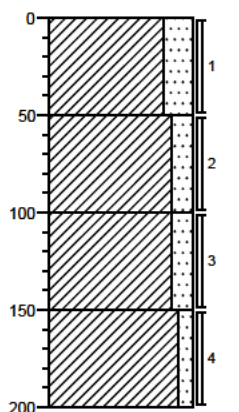
03-10-2017



|     |                                              |
|-----|----------------------------------------------|
| 0   | gras                                         |
|     | Klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruin |
| 40  | Klei, matig zandig, lichtbruin               |
| 70  | Klei, matig zandig, licht grijsbruin         |
| 100 | Klei, sterk zandig, lichtgrijs               |
| 150 | Klei, zwak zandig, neutraal bruinigrijs      |
| 200 |                                              |

### Boring: F10

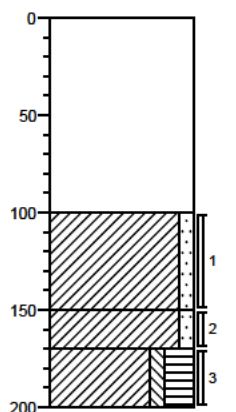
03-10-2017



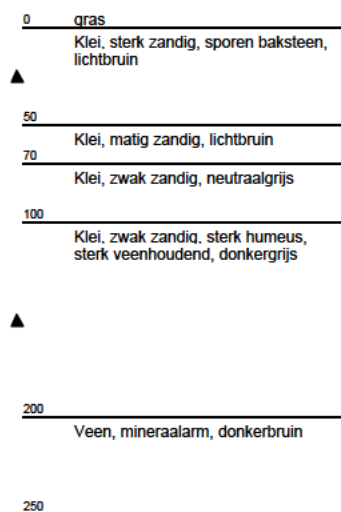
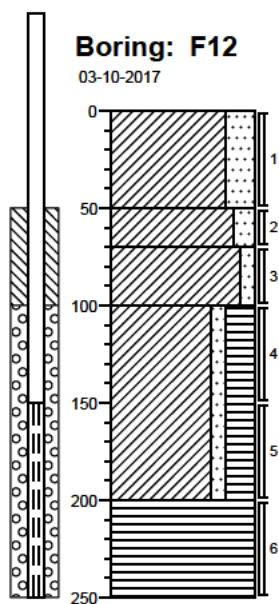
|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| 0   | gras                                        |
|     | Klei, sterk zandig, sporen puin, lichtbruin |
| 50  | Klei, matig zandig, lichtbruin              |
| 100 | Klei, matig zandig, donkergrijs             |
| 150 | Klei, zwak zandig, donkergrijs              |
| 200 |                                             |

### Boring: F11

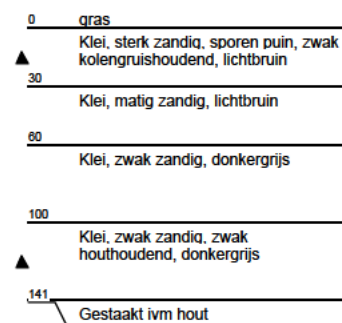
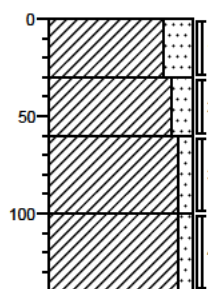
03-10-2017



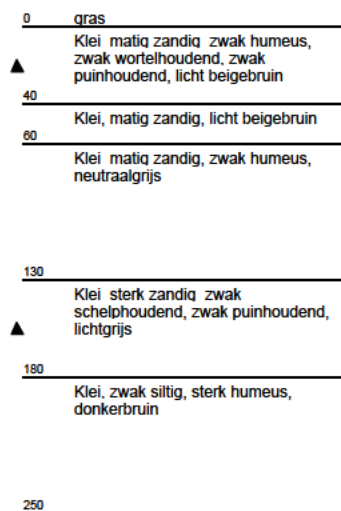
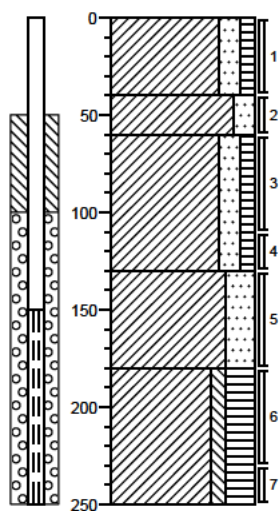
|     |                                                    |
|-----|----------------------------------------------------|
| 0   | gras                                               |
|     | Lucht ledig sloot                                  |
| 100 | Klei, zwak zandig, neutraalbruin                   |
| 150 | Klei, zwak zandig, neutraalgrijs                   |
| 170 | Klei, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend |
| 200 |                                                    |



**Boring: F13**  
03-10-2017



**Boring: Pbf06**  
03-10-2017



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

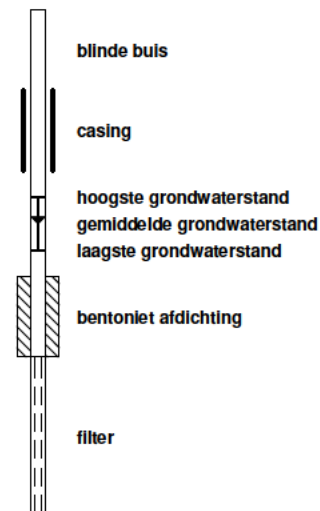
### zand

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

### veen

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | Veen, mineraalarm   |
|  | Veen, zwak kleilig  |
|  | Veen, sterk kleilig |
|  | 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   |
|  | ultieste geur |

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

|  |                  |
|--|------------------|
|  | geroerd monster  |
|  | ongeroid monster |

### overig

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

|  |      |
|--|------|
|  | slib |
|--|------|

|  |       |
|--|-------|
|  | water |
|--|-------|

# **BIJLAGE 4**

## **Analysecertificaten grond**



## Analysrapport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk (A)  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12634052, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 1SZXIQCS

Rotterdam, 09-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,

Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (A)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634052 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 09-10-2017

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                              |                     |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MM1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50)                 |                     |                     |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM2 A01 (50-100) A02 (50-100) A03 (100-140) A04 (50-100) A05 (50-100) A06 (50-100) A07 (100-130) |                     |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                                                | 001                 | 002                 |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                                                | 79.6                | 78.7                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                                                | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                                                | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                                | 2.8                 | 1.3                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                                  |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                                                | 14                  | 15                  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                                  |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                                                | 63                  | 59                  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                                                | <0.2                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                                                | 6.9                 | 6.7                 |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                                                | 16                  | 14                  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                                                | 0.05 <sup>1)</sup>  | <0.05 <sup>1)</sup> |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                                                | 22                  | 19                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                                                | 21                  | 19                  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                                                | 63                  | 54                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                                  |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                                                | 0.03                | 0.01                |
| antracene                                         | mg/kgds        | S                                                                                                | <0.01               | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                                                | 0.10                | 0.04                |
| benzo(a)antracene                                 | mg/kgds        | S                                                                                                | 0.07                | 0.03                |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                                                | 0.05                | 0.03                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                                                | 0.04                | 0.02                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                                                | 0.06                | 0.03                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                                                | 0.06                | 0.02                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                                                | 0.05                | 0.02                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                                                | 0.474 <sup>2)</sup> | 0.214 <sup>2)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                                  |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                                                | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                                                | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                                                | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                                                | <1                  | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                                                | <1                  | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                                                | <1                  | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                                                                                | <1                  | <1                  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                                                                                | 4.9 <sup>2)</sup>   | 4.9 <sup>2)</sup>   |

## MINERALE OLIE

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 3 van 7

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (A)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634052 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                              |
|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50)                 |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 A01 (50-100) A02 (50-100) A03 (100-140) A04 (50-100) A05 (50-100) A06 (50-100) A07 (100-130) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 6   | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 4 van 7

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (A)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634052 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- |   |                                                                                          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.              |

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 5 van 7

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (A)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634052 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 09-10-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| 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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                                                                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6604593 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6604591 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |

Paraaf:



ARNICON BV

Blad 6 van 7

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (A)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634052 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6604585 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6604598 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6604590 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6604578 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6646976 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6646925 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604581 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604592 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604583 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604595 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604587 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604579 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 7 van 7

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (A)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634052 - 1

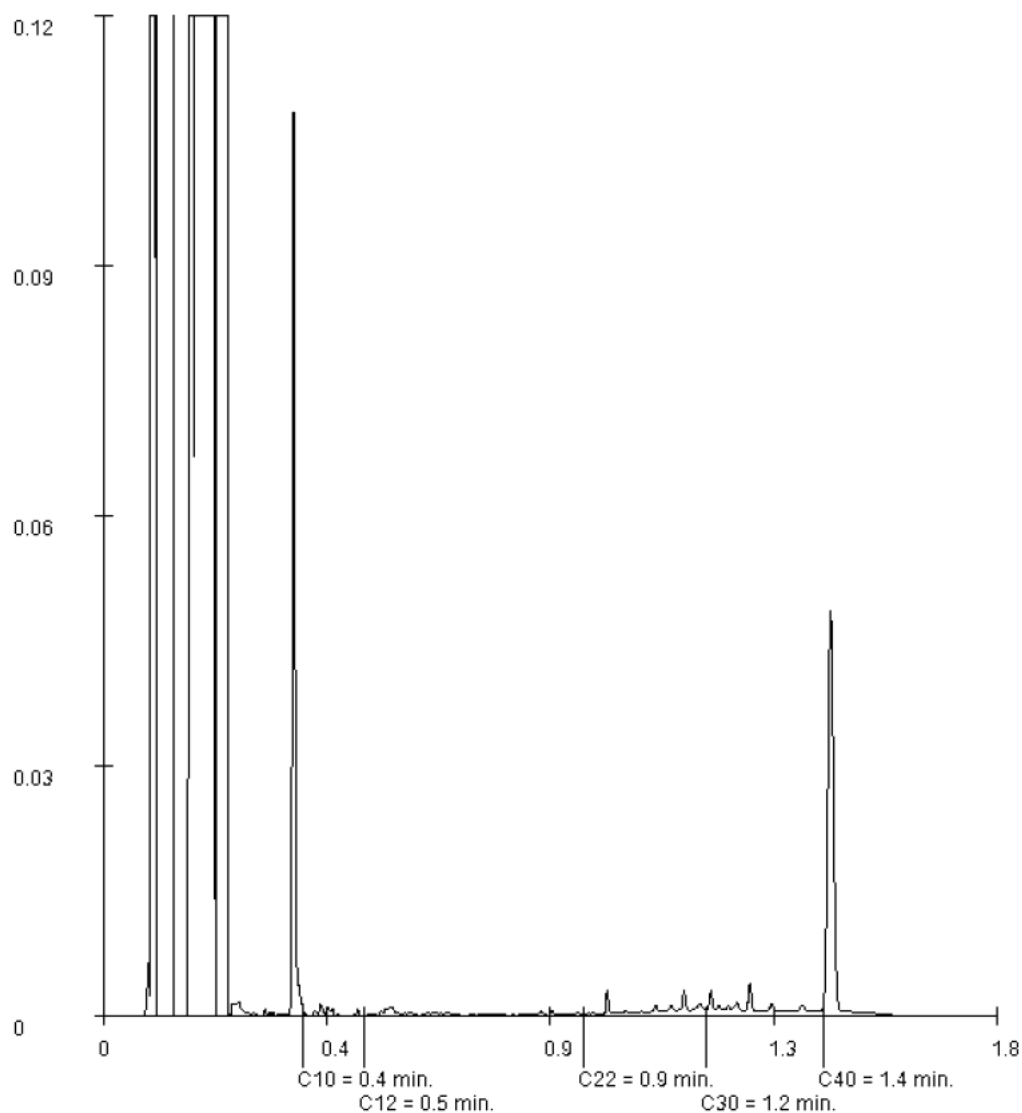
Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM1A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50)

### Karakterisering naar a kaantraject

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

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



Paraaf :



## Analysrapport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12635532, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 1S7UE6NW

Rotterdam, 11-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 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,

Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
 Startdatum 06-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                          |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MM14 B02 (0-15) B03 (0-20) B13 (0-15) B24 (0-15) B25 (0-15) B26 (0-15) B35 (0-15) B36 (0-15) |                     |                     |                     |                     |                     |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM15 B17 (0-25) B20 (0-25) B27 (0-30) B28 (0-15) B30 (0-25) B31 (0-20) B39 (0-20) B42 (0-30) |                     |                     |                     |                     |                     |
| 003                                               | Grond (AS3000) | MM16 B01 (0-25) B04 (0-20) B12 (0-35) B14 (0-20) B15 (0-25) B23 (0-20) B34 (0-30) B37 (0-25) |                     |                     |                     |                     |                     |
| 004                                               | Grond (AS3000) | MM17 B05 (0-25) B07 (0-25) B16 (0-20) B18 (0-20) B19 (0-20) B38 (0-10)                       |                     |                     |                     |                     |                     |
| 005                                               | Grond (AS3000) | MM18 B09 (0-25) B10 (0-25) B11 (0-50) B22 (0-50) B32 (0-50) B44 (0-50)                       |                     |                     |                     |                     |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                                            | 001                 | 002                 | 003                 | 004                 | 005                 |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                                            | 78.8                | 80.2                | 79.2                | 82.2                | 80.1                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                                            | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                                            | geen                | geen                | geen                | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                            | 2.1                 | 3.1                 | 1.8                 | 1.7                 | 2.3                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                              |                     |                     |                     |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                                            | 5.9                 | 6.1                 | 10                  | 13                  | 8.1                 |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                              |                     |                     |                     |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                                            | 61                  | 56                  | 65                  | 67                  | 81                  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                                            | 0.20                | <0.2                | <0.2                | <0.2                | 0.24                |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                                            | 7.4                 | 6.8                 | 7.8                 | 7.8                 | 9.8                 |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                                            | 15                  | 11                  | 18                  | 17                  | 17                  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                                            | <0.05               | <0.05               | <0.05               | <0.05               | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                                            | 20                  | 16                  | 20                  | 21                  | 25                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                                            | <0.5                | 0.72                | 0.79                | 0.96                | 0.58                |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                                            | 21                  | 18                  | 22                  | 22                  | 29                  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                                            | 78                  | 84                  | 120                 | 97                  | 77                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                              |                     |                     |                     |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                                            | <0.01               | <0.01               | <0.01               | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                                            | <0.01               | 0.02                | 0.19                | 0.14                | 0.01                |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                                            | <0.01               | <0.01               | 0.04                | 0.02                | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                                            | 0.03                | 0.13                | 0.89                | 0.26                | 0.03                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                                            | 0.01                | 0.07                | 0.41                | 0.09                | <0.01               |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                                            | 0.01                | 0.05                | 0.29                | 0.09                | 0.01                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                                            | 0.01                | 0.04                | 0.19                | 0.06                | 0.01                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                                            | 0.02                | 0.06                | 0.27                | 0.10                | 0.02                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                                            | 0.02                | 0.04                | 0.21                | 0.08                | 0.01                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                                            | 0.01                | 0.05                | 0.19                | 0.08                | 0.02                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                                            | 0.131 <sup>1)</sup> | 0.474 <sup>1)</sup> | 2.687 <sup>1)</sup> | 0.927 <sup>1)</sup> | 0.131 <sup>1)</sup> |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |                |                                                                                              |                     |                     |                     |                     |                     |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                              |                     |                     |                     |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |

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

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
 Startdatum 06-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer                                                       | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                          |                    |                    |                    |                    |                    |
|--------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 001                                                          | Grond (AS3000) | MM14 B02 (0-15) B03 (0-20) B13 (0-15) B24 (0-15) B25 (0-15) B26 (0-15) B35 (0-15) B36 (0-15) |                    |                    |                    |                    |                    |
| 002                                                          | Grond (AS3000) | MM15 B17 (0-25) B20 (0-25) B27 (0-30) B28 (0-15) B30 (0-25) B31 (0-20) B39 (0-20) B42 (0-30) |                    |                    |                    |                    |                    |
| 003                                                          | Grond (AS3000) | MM16 B01 (0-25) B04 (0-20) B12 (0-35) B14 (0-20) B15 (0-25) B23 (0-20) B34 (0-30) B37 (0-25) |                    |                    |                    |                    |                    |
| 004                                                          | Grond (AS3000) | MM17 B05 (0-25) B07 (0-25) B16 (0-20) B18 (0-20) B19 (0-20) B38 (0-10)                       |                    |                    |                    |                    |                    |
| 005                                                          | Grond (AS3000) | MM18 B09 (0-25) B10 (0-25) B11 (0-50) B22 (0-50) B32 (0-50) B44 (0-50)                       |                    |                    |                    |                    |                    |
| Analyse                                                      | Eenheid        | Q                                                                                            | 001                | 002                | 003                | 004                | 005                |
| PCB 138                                                      | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 153                                                      | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| PCB 180                                                      | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <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>  | 4.9 <sup>1)</sup>  |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                            |                |                                                                                              |                    |                    |                    |                    |                    |
| o,p-DDT                                                      | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| p,p-DDT                                                      | µg/kgds        | S                                                                                            | 2.5                | 2.1                | 2.6                | 3.3                | <1                 |
| som DDT (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                                                                                            | 3.2 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  | 3.3 <sup>1)</sup>  | 4 <sup>1)</sup>    | 1.4 <sup>1)</sup>  |
| o,p-DDD                                                      | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| p,p-DDD                                                      | µg/kgds        | S                                                                                            | 2.2                | 1.7                | 2.1                | 2.3                | 1.7                |
| som DDD (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                                                                                            | 2.9 <sup>1)</sup>  | 2.4 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  | 3 <sup>1)</sup>    | 2.4 <sup>1)</sup>  |
| o,p-DDE                                                      | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| p,p-DDE                                                      | µg/kgds        | S                                                                                            | 13                 | 7.2                | 12                 | 11                 | 5.6                |
| som DDE (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                                                                                            | 13.7 <sup>1)</sup> | 7.9 <sup>1)</sup>  | 12.7 <sup>1)</sup> | 11.7 <sup>1)</sup> | 6.3 <sup>1)</sup>  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | µg/kgds        | S                                                                                            | 19.8 <sup>1)</sup> | 13.1 <sup>1)</sup> | 18.8 <sup>1)</sup> | 18.7 <sup>1)</sup> | 10.1 <sup>1)</sup> |
| aldrin                                                       | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| dieldrin                                                     | µg/kgds        | S                                                                                            | 12                 | 6.6                | 4.2                | 10                 | 3.9                |
| endrin                                                       | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | µg/kgds        | S                                                                                            | 13.4 <sup>1)</sup> | 8 <sup>1)</sup>    | 5.6 <sup>1)</sup>  | 11.4 <sup>1)</sup> | 5.3 <sup>1)</sup>  |
| isodrin                                                      | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                             | µg/kgds        | S                                                                                            | 13 <sup>1)</sup>   | 7.3 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>  | 11 <sup>1)</sup>   | 4.6 <sup>1)</sup>  |
| telodrin                                                     | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| alpha-HCH                                                    | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| beta-HCH                                                     | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| gamma-HCH                                                    | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| delta-HCH                                                    | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | µg/kgds        | S                                                                                            | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  | 2.8 <sup>1)</sup>  |
| heptachloor                                                  | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| cis-heptachloorepoxide                                       | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| trans-heptachloorepoxide                                     | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                                                                            | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |
| alpha-endosulfan                                             | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| hexachloorbutadieen                                          | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| endosulfansulfaat                                            | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| trans-chloordaan                                             | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| cis-chloordaan                                               | µg/kgds        | S                                                                                            | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 | <1                 |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | µg/kgds        | S                                                                                            | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  | 1.4 <sup>1)</sup>  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds        | S                                                                                            | 43 <sup>1)</sup>   | 30.9 <sup>1)</sup> | 34.2 <sup>1)</sup> | 39.9 <sup>1)</sup> | 25.2 <sup>1)</sup> |

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

Paraaf:



ARNICON BV

Blad 4 van 19

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
Startdatum 06-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer                                                      | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                          |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 001                                                         | Grond (AS3000) | MM14 B02 (0-15) B03 (0-20) B13 (0-15) B24 (0-15) B25 (0-15) B26 (0-15) B35 (0-15) B36 (0-15) |                    |                    |                    |                    |                    |
| 002                                                         | Grond (AS3000) | MM15 B17 (0-25) B20 (0-25) B27 (0-30) B28 (0-15) B30 (0-25) B31 (0-20) B39 (0-20) B42 (0-30) |                    |                    |                    |                    |                    |
| 003                                                         | Grond (AS3000) | MM16 B01 (0-25) B04 (0-20) B12 (0-35) B14 (0-20) B15 (0-25) B23 (0-20) B34 (0-30) B37 (0-25) |                    |                    |                    |                    |                    |
| 004                                                         | Grond (AS3000) | MM17 B05 (0-25) B07 (0-25) B16 (0-20) B18 (0-20) B19 (0-20) B38 (0-10)                       |                    |                    |                    |                    |                    |
| 005                                                         | Grond (AS3000) | MM18 B09 (0-25) B10 (0-25) B11 (0-50) B22 (0-50) B32 (0-50) B44 (0-50)                       |                    |                    |                    |                    |                    |
| Analyse                                                     | Eenheid        | Q                                                                                            | 001                | 002                | 003                | 004                | 005                |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | µg/kgds        | S                                                                                            | 41.6 <sup>1)</sup> | 29.5 <sup>1)</sup> | 32.8 <sup>1)</sup> | 38.5 <sup>1)</sup> | 23.8 <sup>1)</sup> |
| <i>MINERALE OLIE</i>                                        |                |                                                                                              |                    |                    |                    |                    |                    |
| fractie C10-C12                                             | mg/kgds        |                                                                                              | <5                 | <5                 | <5                 | <5                 | <5                 |
| fractie C12-C22                                             | mg/kgds        |                                                                                              | <5                 | <5                 | <5                 | <5                 | <5                 |
| fractie C22-C30                                             | mg/kgds        |                                                                                              | <5                 | <5                 | <5                 | 7                  | 6                  |
| fractie C30-C40                                             | mg/kgds        |                                                                                              | <5                 | <5                 | <5                 | 7                  | 14                 |
| totaal olie C10 - C40                                       | mg/kgds        | S                                                                                            | <20                | <20                | <20                | <20                | <20                |

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

Paraaf:



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286



## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
Startdatum 06-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

---

### 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. |
| 005 | * | 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 Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
 Startdatum 06-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                                          |                     |                     |                    |                    |                    |  |
|---------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| 006                                               | Grond (AS3000) | MM19 B02 (15-50) B03 (20-50) B13 (15-50) B24 (15-50) B25 (15-50) B26 (15-50) B27 (30-50) B35 (15-50) B36 (15-50) B39 (20-50) |                     |                     |                    |                    |                    |  |
| 007                                               | Grond (AS3000) | MM20 B03 (50-100) B04 (50-100) B14 (50-100) B27 (50-100)                                                                     |                     |                     |                    |                    |                    |  |
| 008                                               | Grond (AS3000) | MM21 B18 (50-100) B22 (50-100) B32 (50-100) B42 (50-100)                                                                     |                     |                     |                    |                    |                    |  |
| 009                                               | Grond (AS3000) | MM22 B12 (50-100) B23 (50-100) B24 (50-100) B34 (50-100)                                                                     |                     |                     |                    |                    |                    |  |
| 010                                               | Grond (AS3000) | MM23 B03 (100-150) B04 (100-150) B12 (100-150) B14 (100-150) B23 (100-150) B24 (100-150) B34 (100-150)                       |                     |                     |                    |                    |                    |  |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                                                                            | 006                 | 007                 | 008                | 009                | 010                |  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                                                                            | 79.6                | 79.0                | 80.7               | 77.3               | 77.6               |  |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                                                                            | <1                  | <1                  | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                                                                            | geen                | geen                | geen               | geen               | geen               |  |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                                                            | 2.7                 | 0.9                 | 1.8                | 1.8                | 1.7                |  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                                                              |                     |                     |                    |                    |                    |  |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                                                                            | 12                  | 7.6                 | 8.4                | 6.4                | 6.0                |  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                                                              |                     |                     |                    |                    |                    |  |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                                                                            | 71                  | 49                  | 70                 | 68                 | 52                 |  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                                                                            | <0.2                | <0.2                | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                                                                            | 8.2                 | 6.1                 | 7.8                | 7.7                | 6.1                |  |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                                                                            | 19                  | 6.9                 | 12                 | 13                 | 9.5                |  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                                                                            | <0.05               | <0.05               | <0.05              | <0.05              | <0.05              |  |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                                                                            | 24                  | 10                  | 17                 | 17                 | 12                 |  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                                            | <0.5                | <0.5                | <0.5               | <0.5               | <0.5               |  |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                                                                            | 25                  | 15                  | 22                 | 23                 | 18                 |  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                                                                            | 71                  | 38                  | 57                 | 60                 | 46                 |  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                                                              |                     |                     |                    |                    |                    |  |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                                            | <0.01               | <0.04 <sup>2)</sup> | <0.01              | <0.01              | <0.01              |  |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                                                                            | <0.01               | 0.03                | <0.01              | <0.01              | <0.01              |  |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                                            | <0.01               | <0.02 <sup>2)</sup> | <0.01              | <0.01              | <0.01              |  |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                                                                            | 0.01                | 0.07                | <0.01              | <0.01              | <0.01              |  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                                                                            | <0.01               | <0.04 <sup>2)</sup> | <0.01              | <0.01              | <0.01              |  |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                                                                            | <0.01               | <0.04 <sup>2)</sup> | <0.01              | <0.01              | <0.01              |  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                                                                            | <0.01               | <0.03 <sup>2)</sup> | <0.01              | <0.01              | <0.01              |  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                                                                            | <0.01               | 0.03                | <0.01              | <0.01              | <0.01              |  |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                                                                            | <0.01               | 0.05                | <0.01              | <0.01              | <0.01              |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                                                                            | <0.01               | <0.03 <sup>2)</sup> | <0.01              | <0.01              | <0.01              |  |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kgds        | S                                                                                                                            | 0.073 <sup>1)</sup> | 0.32 <sup>1)</sup>  | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> |  |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |                |                                                                                                                              |                     |                     |                    |                    |                    |  |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds        | S                                                                                                                            | <1                  |                     |                    |                    |                    |  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                                                              |                     |                     |                    |                    |                    |  |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                                                                            | <1                  | <2.2 <sup>2)</sup>  | <1                 | <1                 | <1                 |  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                                                                            | <1                  | <2.5 <sup>2)</sup>  | <1                 | <1                 | <1                 |  |

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

Paraaf : 



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
 Startdatum 06-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                                          |
|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006    | Grond (AS3000) | MM19 B02 (15-50) B03 (20-50) B13 (15-50) B24 (15-50) B25 (15-50) B26 (15-50) B27 (30-50) B35 (15-50) B36 (15-50) B39 (20-50) |
| 007    | Grond (AS3000) | MM20 B03 (50-100) B04 (50-100) B14 (50-100) B27 (50-100)                                                                     |
| 008    | Grond (AS3000) | MM21 B18 (50-100) B22 (50-100) B32 (50-100) B42 (50-100)                                                                     |
| 009    | Grond (AS3000) | MM22 B12 (50-100) B23 (50-100) B24 (50-100) B34 (50-100)                                                                     |
| 010    | Grond (AS3000) | MM23 B03 (100-150) B04 (100-150) B12 (100-150) B14 (100-150) B23 (100-150) B24 (100-150) B34 (100-150)                       |

| Analyse                                 | Eenheid | Q | 006                | 007                 | 008               | 009               | 010               |
|-----------------------------------------|---------|---|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| PCB 101                                 | µg/kgds | S | <1                 | <2.0 <sup>2)</sup>  | <1                | <1                | <1                |
| PCB 118                                 | µg/kgds | S | <1                 | <2.3 <sup>2)</sup>  | <1                | <1                | <1                |
| PCB 138                                 | µg/kgds | S | <1                 | <2.2 <sup>2)</sup>  | <1                | <1                | <1                |
| PCB 153                                 | µg/kgds | S | <1                 | <1.5 <sup>2)</sup>  | <1                | <1                | <1                |
| PCB 180                                 | µg/kgds | S | <1                 | <2.2 <sup>2)</sup>  | <1                | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor)                | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup>  | 10.43 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> | 4.9 <sup>1)</sup> |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>       |         |   |                    |                     |                   |                   |                   |
| o,p-DDT                                 | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| p,p-DDT                                 | µg/kgds | S | 1.6                |                     |                   |                   |                   |
| som DDT (0.7 factor)                    | µg/kgds | S | 2.3 <sup>1)</sup>  |                     |                   |                   |                   |
| o,p-DDD                                 | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| p,p-DDD                                 | µg/kgds | S | 4.7                |                     |                   |                   |                   |
| som DDD (0.7 factor)                    | µg/kgds | S | 5.4 <sup>1)</sup>  |                     |                   |                   |                   |
| o,p-DDE                                 | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| p,p-DDE                                 | µg/kgds | S | 20                 |                     |                   |                   |                   |
| som DDE (0.7 factor)                    | µg/kgds | S | 20.7 <sup>1)</sup> |                     |                   |                   |                   |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)            | µg/kgds |   | 28.4 <sup>1)</sup> |                     |                   |                   |                   |
| aldrin                                  | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| dieldrin                                | µg/kgds | S | 18                 |                     |                   |                   |                   |
| endrin                                  | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | µg/kgds | S | 19.4 <sup>1)</sup> |                     |                   |                   |                   |
| isodrin                                 | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)        | µg/kgds |   | 19 <sup>1)</sup>   |                     |                   |                   |                   |
| telodrin                                | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| alpha-HCH                               | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| beta-HCH                                | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| gamma-HCH                               | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| delta-HCH                               | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)            | µg/kgds |   | 2.8 <sup>1)</sup>  |                     |                   |                   |                   |
| heptachloor                             | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| cis-heptachloorepoxide                  | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| trans-heptachloorepoxide                | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)     | µg/kgds | S | 1.4 <sup>1)</sup>  |                     |                   |                   |                   |
| alpha-endosulfan                        | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| hexachloorbutadieen                     | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| endosulfansulfaat                       | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| trans-chloordaan                        | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |
| cis-chloordaan                          | µg/kgds | S | <1                 |                     |                   |                   |                   |

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

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 8 van 19

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
 Startdatum 06-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer                                                       | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                                          |                    |                  |     |     |     |  |     |
|--------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-----|-----|-----|--|-----|
| 006                                                          | Grond (AS3000) | MM19 B02 (15-50) B03 (20-50) B13 (15-50) B24 (15-50) B25 (15-50) B26 (15-50) B27 (30-50) B35 (15-50) B36 (15-50) B39 (20-50) |                    |                  |     |     |     |  |     |
| 007                                                          | Grond (AS3000) | MM20 B03 (50-100) B04 (50-100) B14 (50-100) B27 (50-100)                                                                     |                    |                  |     |     |     |  |     |
| 008                                                          | Grond (AS3000) | MM21 B18 (50-100) B22 (50-100) B32 (50-100) B42 (50-100)                                                                     |                    |                  |     |     |     |  |     |
| 009                                                          | Grond (AS3000) | MM22 B12 (50-100) B23 (50-100) B24 (50-100) B34 (50-100)                                                                     |                    |                  |     |     |     |  |     |
| 010                                                          | Grond (AS3000) | MM23 B03 (100-150) B04 (100-150) B12 (100-150) B14 (100-150) B23 (100-150) B24 (100-150) B34 (100-150)                       |                    |                  |     |     |     |  |     |
| Analyse                                                      | Eenheid        | Q                                                                                                                            | 006                | 007              | 008 | 009 | 010 |  |     |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | µg/kgds        | S                                                                                                                            | 1.4 <sup>1)</sup>  |                  |     |     |     |  |     |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds        |                                                                                                                              | 57.6 <sup>1)</sup> |                  |     |     |     |  |     |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | µg/kgds        | S                                                                                                                            | 56.2 <sup>1)</sup> |                  |     |     |     |  |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                         |                |                                                                                                                              |                    |                  |     |     |     |  |     |
| fractie C10-C12                                              | mg/kgds        |                                                                                                                              | <5                 | <5               | <5  | <5  | <5  |  | <5  |
| fractie C12-C22                                              | mg/kgds        |                                                                                                                              | <5                 | <5               | <5  | <5  | <5  |  | <5  |
| fractie C22-C30                                              | mg/kgds        |                                                                                                                              | <5                 | 17               | <5  | <5  | <5  |  | <5  |
| fractie C30-C40                                              | mg/kgds        |                                                                                                                              | <5                 | 47 <sup>3)</sup> | <5  | <5  | <5  |  | <5  |
| totaal olie C10 - C40                                        | mg/kgds        | S                                                                                                                            | <20                | 60               | <20 | <20 | <20 |  | <20 |

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRJVING  
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286



ARNICON BV

Blad 9 van 19

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
Startdatum 06-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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.                                          |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.                                                      |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
 Startdatum 06-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                        |                    |
|---------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 011                                               | Grond (AS3000) | MM24 B18 (100-150) B22 (100-150) B27 (100-150) B32 (100-150) B42 (100-150) |                    |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                          | 011                |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                          | 59.3               |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                          | <1                 |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                          | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                          | 6.3                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                            |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                          | 19                 |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                            |                    |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                          | 83                 |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                          | <0.2               |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                          | 7.6                |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                          | 13                 |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                          | <0.05              |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                          | 14                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                          | 0.55               |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                          | 27                 |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                          | 53                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                            |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                          | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                          | <0.01              |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                          | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                          | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                          | <0.01              |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                          | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                          | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                          | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                          | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                          | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                          | 0.07 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                            |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                          | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                          | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                          | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                          | <1                 |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                          | <1                 |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                          | <1                 |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                                                          | <1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                                                          | 4.9 <sup>1)</sup>  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                |                                                                            |                    |
| fractie C10-C12                                   | mg/kgds        |                                                                            | <5                 |

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 11 van 19

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
Startdatum 06-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                        |
|--------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 011    | Grond (AS3000) | MM24 B18 (100-150) B22 (100-150) B27 (100-150) B32 (100-150) B42 (100-150) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 011 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 |

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

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 12 van 19

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
Startdatum 06-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

011 \* 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 Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
 Startdatum 06-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| 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                                                                                                                                                                            |
| hexachloorbenzeen                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2                                                                                                                                                                |
| 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                                                                                                                                                                            |
| o,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                                                                                                                                |
| p,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| som DDT (0.7 factor)                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| o,p-DDD                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| p,p-DDD                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
 Startdatum 06-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

| Analyse                                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                          |
|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| som DDD (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| o,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| p,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som DDE (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| aldrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| dieldrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| endrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| isodrin                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                             | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS |
| telodrin                                                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                          |
| alpha-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| beta-HCH                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| gamma-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| delta-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                          |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS     |
| heptachloor                                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                          |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| alpha-endosulfan                                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| hexachloorbutadieen                                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| endosulfansulfaat                                            | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                          |
| trans-chloordaan                                             | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                          |
| cis-chloordaan                                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2                                              |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                            |
| totaal olie C10 - C40                                        | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                                 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6451499 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6451504 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6451493 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6604087 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6451490 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6604208 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6451500 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 15 van 19

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
Startdatum 06-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6604104 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6645955 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6603929 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604222 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604006 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6603992 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6603940 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604081 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604144 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6604227 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6604153 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6604155 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6603923 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6604164 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6604131 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6604219 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6451428 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6604096 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6645799 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6604204 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6604159 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6604215 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6604080 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6603994 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6451429 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6603944 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6451492 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6451642 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6604005 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6604149 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6604099 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6451417 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6451503 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6604207 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6604147 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6451498 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6451502 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6603935 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6604158 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 007     | Y6604220 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 007     | Y6604232 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 007     | Y6604193 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 007     | Y6604226 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 008     | Y6603998 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 008     | Y6603921 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 008     | Y6603936 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 16 van 19

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12635532 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
Startdatum 06-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 008     | Y6604089 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 009     | Y6604186 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 009     | Y6604229 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 009     | Y6451514 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 009     | Y6603927 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 010     | Y6603900 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 010     | Y6451505 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 010     | Y6604243 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 010     | Y6451495 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 010     | Y6604161 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 010     | Y6603909 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 010     | Y6604234 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 011     | Y6604157 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 011     | Y6603948 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 011     | Y6604231 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 011     | Y6603926 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 011     | Y6603993 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 17 van 19

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12635532 - 1

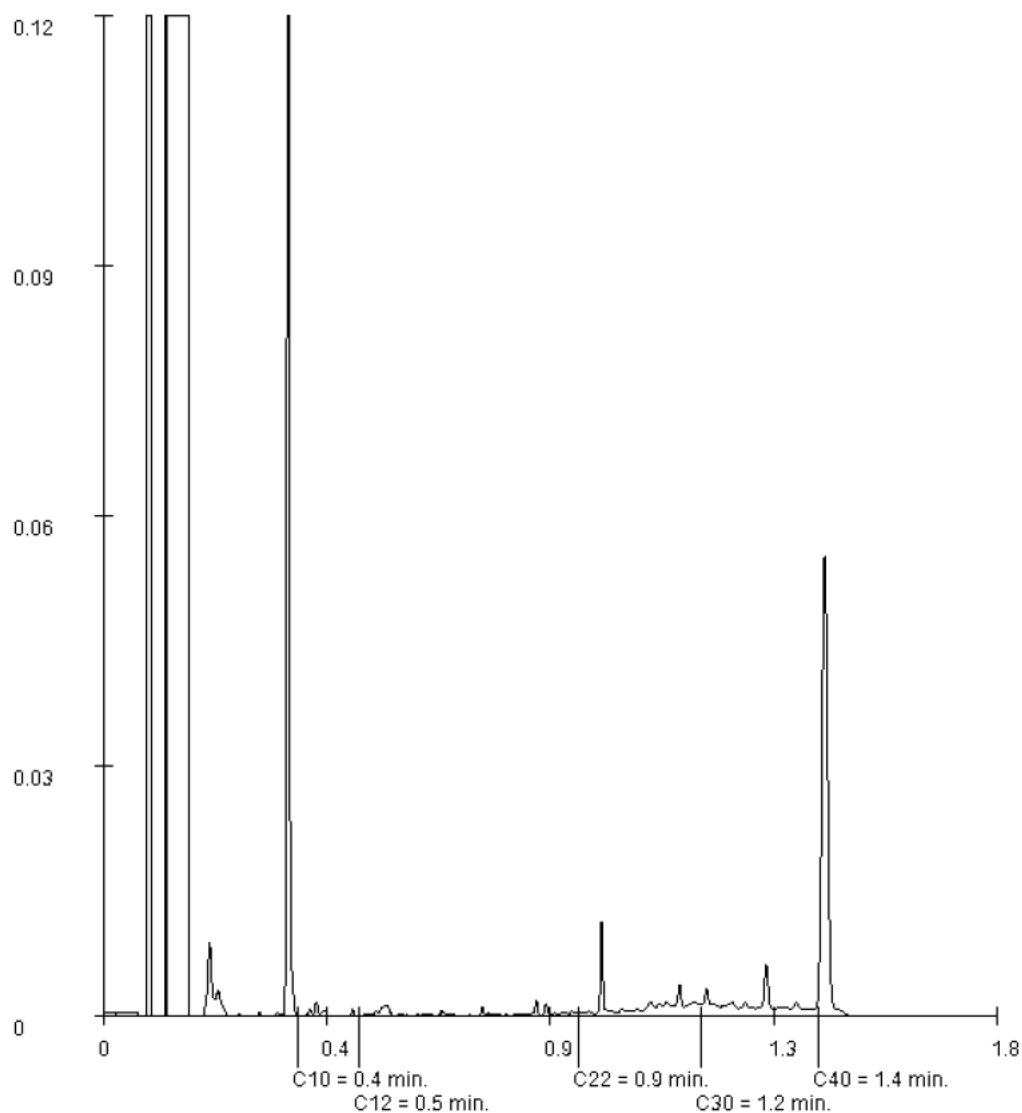
Orderdatum 06-10-2017  
Startdatum 06-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MM17B05 (0-25) B07 (0-25) B16 (0-20) B18 (0-20) B19 (0-20) B38 (0-10)

### Karakterisering naar a kantraject

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

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



Paraaf:



ARNICON BV

Blad 18 van 19

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12635532 - 1

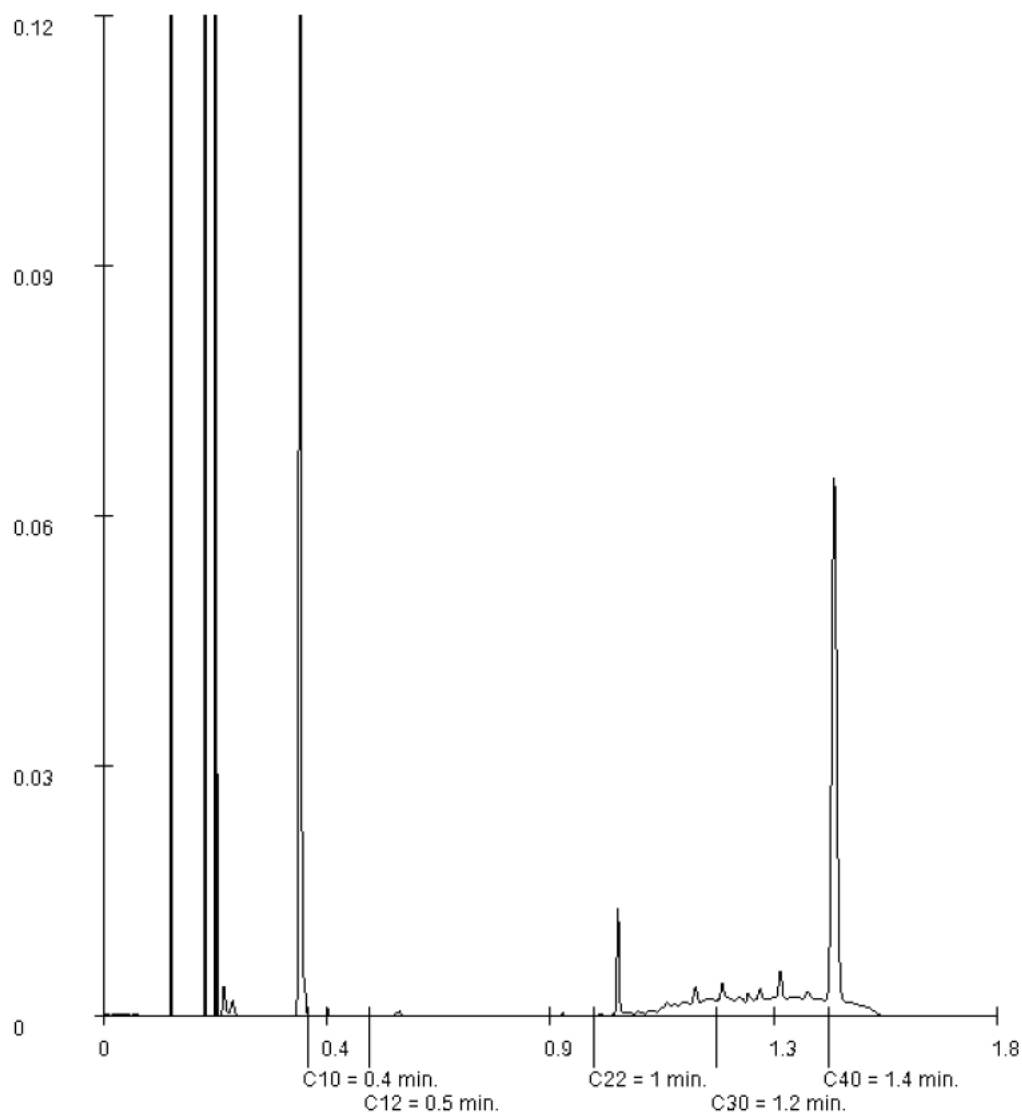
Orderdatum 06-10-2017  
Startdatum 06-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

Monsternummer: 005  
Monster beschrijvingen MM18B09 (0-25) B10 (0-25) B11 (0-50) B22 (0-50) B32 (0-50) B44 (0-50)

### Karakterisering naar a kaa ntraject

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

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



Paraaf :



ARNICON BV

Blad 19 van 19

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12635532 - 1

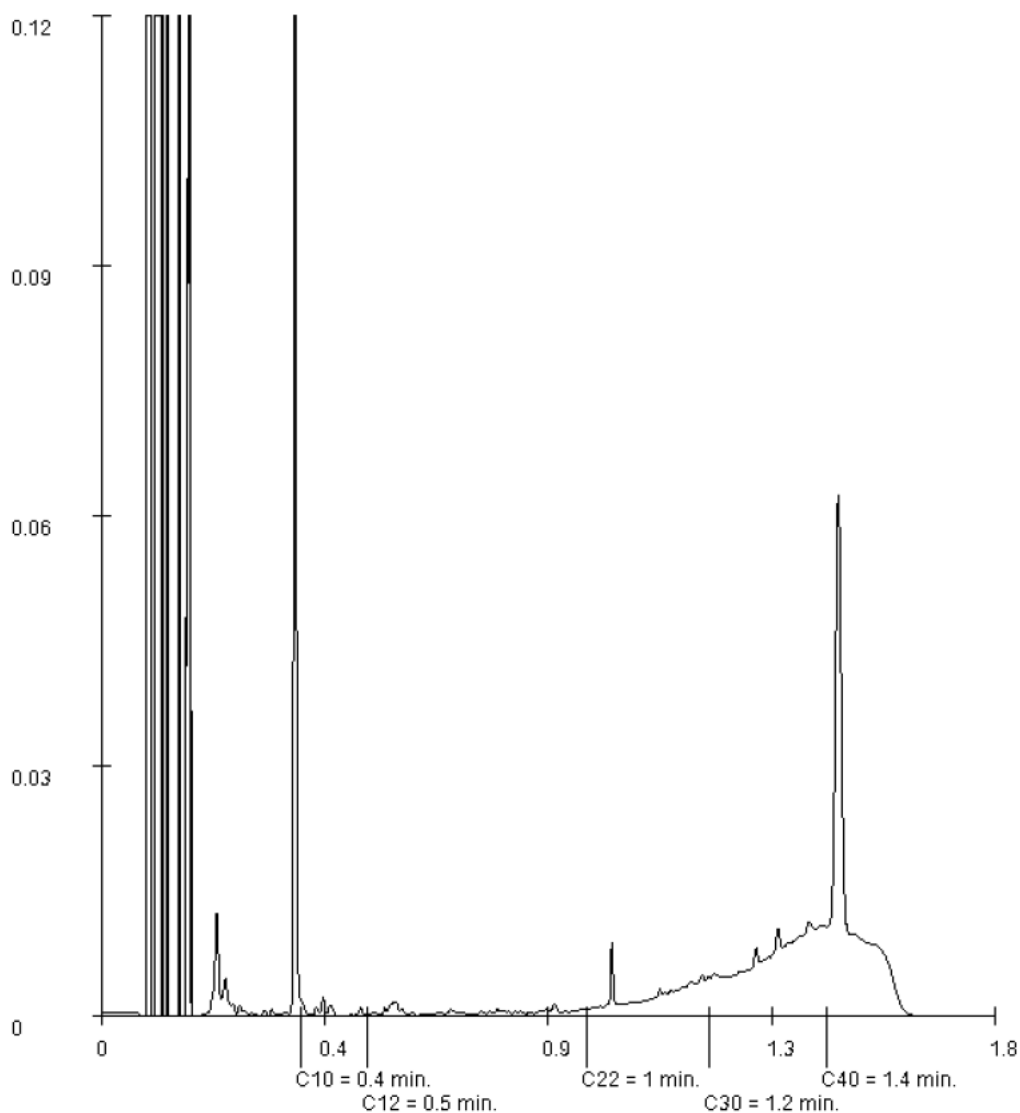
Orderdatum 06-10-2017  
Startdatum 06-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

Monsternummer: 007  
Monster beschrijvingen MM20B03 (50-100) B04 (50-100) B14 (50-100) B27 (50-100)

### Karakterisering naar a-kantraject

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

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



Paraaf : [Redacted]



## Analysrapport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk (C)  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12634054, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : VI1D183L

Rotterdam, 09-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

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

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

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

Hoogachtend,



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (C)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634054 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 09-10-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                                          |
|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM3 C01 (50-100) C02 (50-80) C03 (30-50) C04 (50-70) C05 (50-70) C06 (30-80) C07 (30-50) C08 (30-70) D01 (50-60) D02 (50-70) |
| 002    | Grond (AS3000) | MM4 C02 (80-100) C03 (50-100) C04 (70-100) C05 (70-100) C06 (80-100) C07 (50-100) C08 (70-100) D01 (60-100) D02 (70-100)     |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---------|---------|---|-----|-----|
|---------|---------|---|-----|-----|

|                        |        |   |      |      |
|------------------------|--------|---|------|------|
| droge stof             | gew.-% | S | 81.7 | 80.1 |
| gewicht artefacten     | g      | S | <1   | <1   |
| aard van de artefacten | -      | S | geen | geen |

|                                |         |   |     |     |
|--------------------------------|---------|---|-----|-----|
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 1.5 | 1.7 |
|--------------------------------|---------|---|-----|-----|

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |   |     |    |
|---------------|---------|---|-----|----|
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 8.3 | 14 |
|---------------|---------|---|-----|----|

**METALEN**

|           |         |   |                     |                    |
|-----------|---------|---|---------------------|--------------------|
| barium    | mg/kgds | S | 22                  | 72                 |
| cadmium   | mg/kgds | S | <0.2                | <0.2               |
| kobalt    | mg/kgds | S | 61                  | 8.0                |
| koper     | mg/kgds | S | 58                  | 12                 |
| kwik      | mg/kgds | S | <0.05 <sup>1)</sup> | 0.06 <sup>1)</sup> |
| lood      | mg/kgds | S | <10                 | 15                 |
| molybdeen | mg/kgds | S | 66                  | 0.53               |
| nikkel    | mg/kgds | S | 2000                | 23                 |
| zink      | mg/kgds | S | 41                  | 54                 |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                                          |         |   |                     |                     |
|------------------------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|
| naftaleen                                | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                               | mg/kgds | S | 0.20                | 0.02                |
| antraceen                                | mg/kgds | S | 0.03                | <0.01               |
| fluoranteen                              | mg/kgds | S | 0.50                | 0.05                |
| benzo(a)antraceen                        | mg/kgds | S | 0.28                | 0.03                |
| chryseen                                 | mg/kgds | S | 0.23                | 0.02                |
| benzo(k)fluoranteen                      | mg/kgds | S | 0.17                | 0.02                |
| benzo(a)pyreen                           | mg/kgds | S | 0.25                | 0.03                |
| benzo(ghi)peryleen                       | mg/kgds | S | 0.19                | 0.02                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                   | mg/kgds | S | 0.17                | 0.02                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor) | mg/kgds | S | 2.027 <sup>2)</sup> | 0.224 <sup>2)</sup> |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |         |   |                   |                   |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|
| PCB 28                   | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| PCB 52                   | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| PCB 101                  | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| PCB 118                  | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| PCB 138                  | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| PCB 153                  | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| PCB 180                  | µg/kgds | S | <1                | <1                |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 <sup>2)</sup> | 4.9 <sup>2)</sup> |

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

Paraaf :





ARNICON BV

Blad 3 van 7

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (C)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634054 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                                          |
|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM3 C01 (50-100) C02 (50-80) C03 (30-50) C04 (50-70) C05 (50-70) C06 (30-80) C07 (30-50) C08 (30-70) D01 (50-60) D02 (50-70) |
| 002    | Grond (AS3000) | MM4 C02 (80-100) C03 (50-100) C04 (70-100) C05 (70-100) C06 (80-100) C07 (50-100) C08 (70-100) D01 (60-100) D02 (70-100)     |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | 9   | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 17  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 30  | <20 |

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

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 4 van 7

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (C)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634054 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

---

### Monster beschrijvingen

---

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

---

### Voetnoten

---

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :





ARNICON BV

Blad 5 van 7

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (C)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634054 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 09-10-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| 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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                                                                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6646986 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6636131 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |

Paraaf:



ARNICON BV

Blad 6 van 7

Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (C)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634054 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6604783 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6646762 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6646766 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6636053 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6604721 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6646940 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6604753 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6604766 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6646963 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6646770 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604774 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604763 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604779 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604731 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6646951 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6646982 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6646765 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 7 van 7

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (C)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634054 - 1

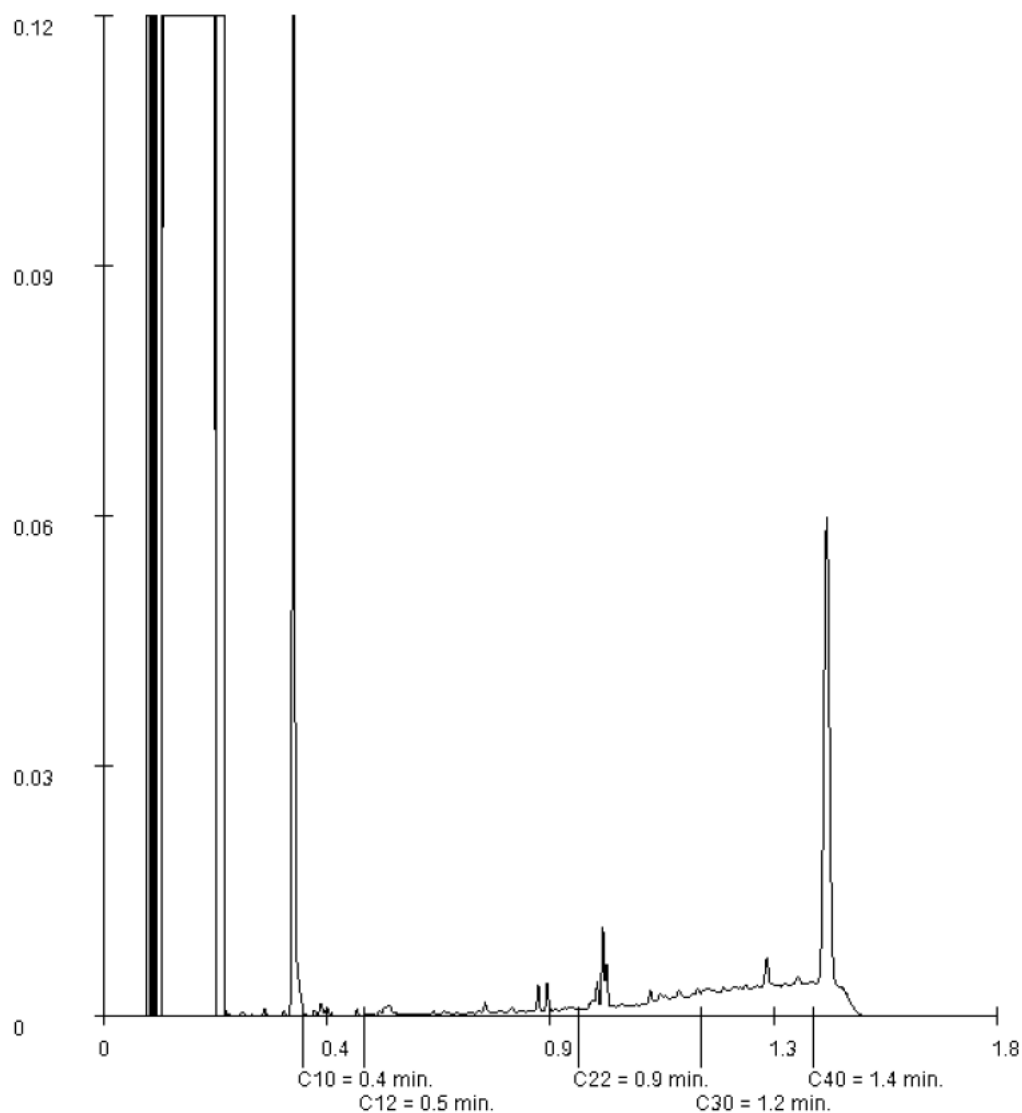
Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen: MM3C01 (50-100) C02 (50-80) C03 (30-50) C04 (50-70) C05 (50-70) C06 (30-80) C07 (30-50) C08 (30-70) D01 (50-60) D02 (50-70)

### Karakterisering naar a-kantraject

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

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



Paraaf:



## Analysrapport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12634063, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 6Y1N96RP

Rotterdam, 10-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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 Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634063 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 10-10-2017

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                    |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | D13-1 D13 (0-50)                                                                                       |                     |                     |                     |                     |                     |
| 002                                               | Grond (AS3000) | D29-1 D29 (0-30)                                                                                       |                     |                     |                     |                     |                     |
| 003                                               | Grond (AS3000) | D30 D30 (0-50) D30 (50-100) D30 (100-130)                                                              |                     |                     |                     |                     |                     |
| 004                                               | Grond (AS3000) | MM5 D03 (0-50) F01 (0-40)                                                                              |                     |                     |                     |                     |                     |
| 005                                               | Grond (AS3000) | MM6 D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50) D07 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-50) D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) |                     |                     |                     |                     |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                                                      | 001                 | 002                 | 003                 | 004                 | 005                 |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                                                      | 75.7                | 86.7                | 78.2                | 76.9                | 78.0                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                                                      | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                                                      | geen                | geen                | geen                | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                                      | 5.2                 | 5.9                 | 3.0                 | 4.6                 | 2.6                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                                        |                     |                     |                     |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                                                      | 16                  | 3.0                 | 15                  | 12                  | 21                  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                                        |                     |                     |                     |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                                                      | 64                  | 84                  | 57                  | 64                  | 62                  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                                                      | <0.2                | <0.2                | <0.2                | <0.2                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                                                      | 6.8                 | 4.5                 | 6.5                 | 5.8                 | 7.2                 |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                                                      | 14                  | 13                  | 11                  | 14                  | 15                  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                                                      | 0.05 <sup>1)</sup>  | <0.05 <sup>1)</sup> | <0.05 <sup>1)</sup> | 0.06 <sup>1)</sup>  | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                                                      | 19                  | 21                  | 14                  | 21                  | 23                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                      | <0.5                | 0.75                | <0.5                | <0.5                | <0.5                |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                                                      | 20                  | 15                  | 19                  | 16                  | 21                  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                                                      | 59                  | 89                  | 48                  | 90                  | 61                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                                        |                     |                     |                     |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                      | <0.01               | 0.10                | <0.01               | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                                                      | <0.01               | 12                  | <0.01               | 0.11                | <0.01               |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                                                      | <0.01               | 1.4                 | <0.01               | 0.03                | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                                                      | 0.02                | 33                  | <0.01               | 0.27                | 0.02                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                                                      | <0.01               | 18                  | <0.01               | 0.15                | <0.01               |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                                                      | <0.01               | 13                  | <0.01               | 0.14                | <0.01               |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                                                      | <0.01               | 8.6                 | <0.01               | 0.09                | <0.01               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                                                      | <0.01               | 13                  | <0.01               | 0.13                | 0.01                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                                                      | <0.01               | 10.0                | <0.01               | 0.10                | 0.01                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                                                      | <0.01               | 9.8                 | <0.01               | 0.10                | <0.01               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                                                      | 0.083 <sup>2)</sup> | 118.9 <sup>2)</sup> | 0.07 <sup>2)</sup>  | 1.127 <sup>2)</sup> | 0.089 <sup>2)</sup> |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |                |                                                                                                        |                     |                     |                     |                     |                     |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                  |                     | <1                  |                     | <1                  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                                        |                     |                     |                     |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                  | <3.7 <sup>3)</sup>  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                  | <4.2 <sup>3)</sup>  | <1                  | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                  | <3.4 <sup>3)</sup>  | <1                  | 2.1                 | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                  | <4.0 <sup>3)</sup>  | <1                  | <1                  | <1                  |

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

Paraaf : 



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634063 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 10-10-2017

| Nummer                                                        | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                    |                    |                     |                    |                    |                    |  |
|---------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| 001                                                           | Grond (AS3000) | D13-1 D13 (0-50)                                                                                       |                    |                     |                    |                    |                    |  |
| 002                                                           | Grond (AS3000) | D29-1 D29 (0-30)                                                                                       |                    |                     |                    |                    |                    |  |
| 003                                                           | Grond (AS3000) | D30 D30 (0-50) D30 (50-100) D30 (100-130)                                                              |                    |                     |                    |                    |                    |  |
| 004                                                           | Grond (AS3000) | MM5 D03 (0-50) F01 (0-40)                                                                              |                    |                     |                    |                    |                    |  |
| 005                                                           | Grond (AS3000) | MM6 D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50) D07 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-50) D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) |                    |                     |                    |                    |                    |  |
| Analyse                                                       | Eenheid        | Q                                                                                                      | 001                | 002                 | 003                | 004                | 005                |  |
| PCB 138                                                       | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 | <3.7 <sup>3)</sup>  | <1                 | 8.0                | <1                 |  |
| PCB 153                                                       | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 | <2.6 <sup>3)</sup>  | <1                 | 7.7                | <1                 |  |
| PCB 180                                                       | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 | <3.7 <sup>3)</sup>  | <1                 | 5.9                | <1                 |  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                      | µg/kgds        | S                                                                                                      | 4.9 <sup>2)</sup>  | 17.71 <sup>2)</sup> | 4.9 <sup>2)</sup>  | 25.8 <sup>2)</sup> | 4.9 <sup>2)</sup>  |  |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                             |                |                                                                                                        |                    |                     |                    |                    |                    |  |
| o,p-DDT                                                       | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| p,p-DDT                                                       | µg/kgds        | S                                                                                                      | 1.3                |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| som DDT (0.7 factor)                                          | µg/kgds        | S                                                                                                      | 2 <sup>2)</sup>    |                     | 1.4 <sup>2)</sup>  |                    | 1.4 <sup>2)</sup>  |  |
| o,p-DDD                                                       | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| p,p-DDD                                                       | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| som DDD (0.7 factor)                                          | µg/kgds        | S                                                                                                      | 1.4 <sup>2)</sup>  |                     | 1.4 <sup>2)</sup>  |                    | 1.4 <sup>2)</sup>  |  |
| o,p-DDE                                                       | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| p,p-DDE                                                       | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| som DDE (0.7 factor)                                          | µg/kgds        | S                                                                                                      | 1.4 <sup>2)</sup>  |                     | 1.4 <sup>2)</sup>  |                    | 1.4 <sup>2)</sup>  |  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                  | µg/kgds        |                                                                                                        | 4.8 <sup>2)</sup>  |                     | 4.2 <sup>2)</sup>  |                    | 4.2 <sup>2)</sup>  |  |
| aldrin                                                        | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| dieldrin                                                      | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| endrin                                                        | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                       | µg/kgds        | S                                                                                                      | 2.1 <sup>2)</sup>  |                     | 2.1 <sup>2)</sup>  |                    | 2.1 <sup>2)</sup>  |  |
| isodrin                                                       | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                              | µg/kgds        |                                                                                                        | 1.4 <sup>2)</sup>  |                     | 1.4 <sup>2)</sup>  |                    | 1.4 <sup>2)</sup>  |  |
| telodrin                                                      | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| alpha-HCH                                                     | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| beta-HCH                                                      | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| gamma-HCH                                                     | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| delta-HCH                                                     | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                  | µg/kgds        |                                                                                                        | 2.8 <sup>2)</sup>  |                     | 2.8 <sup>2)</sup>  |                    | 2.8 <sup>2)</sup>  |  |
| heptachloor                                                   | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| cis-heptachloorepoxide                                        | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| trans-heptachloorepoxide                                      | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                           | µg/kgds        | S                                                                                                      | 1.4 <sup>2)</sup>  |                     | 1.4 <sup>2)</sup>  |                    | 1.4 <sup>2)</sup>  |  |
| alpha-endosulfan                                              | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| hexachloorbutadieen                                           | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| endosulfansulfaat                                             | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| trans-chloordaan                                              | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| cis-chloordaan                                                | µg/kgds        | S                                                                                                      | <1                 |                     | <1                 |                    | <1                 |  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                   | µg/kgds        | S                                                                                                      | 1.4 <sup>2)</sup>  |                     | 1.4 <sup>2)</sup>  |                    | 1.4 <sup>2)</sup>  |  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern | µg/kgds        |                                                                                                        | 16.7 <sup>2)</sup> |                     | 16.1 <sup>2)</sup> |                    | 16.1 <sup>2)</sup> |  |

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 4 van 15

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634063 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 10-10-2017

| Nummer                                                      | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                                    |                    |                   |                    |     |                    |
|-------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----|--------------------|
| 001                                                         | Grond (AS3000) | D13-1 D13 (0-50)                                                                                       |                    |                   |                    |     |                    |
| 002                                                         | Grond (AS3000) | D29-1 D29 (0-30)                                                                                       |                    |                   |                    |     |                    |
| 003                                                         | Grond (AS3000) | D30 D30 (0-50) D30 (50-100) D30 (100-130)                                                              |                    |                   |                    |     |                    |
| 004                                                         | Grond (AS3000) | MM5 D03 (0-50) F01 (0-40)                                                                              |                    |                   |                    |     |                    |
| 005                                                         | Grond (AS3000) | MM6 D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50) D07 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-50) D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) |                    |                   |                    |     |                    |
| Analyse                                                     | Eenheid        | Q                                                                                                      | 001                | 002               | 003                | 004 | 005                |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | µg/kgds        | S                                                                                                      | 15.3 <sup>2)</sup> |                   | 14.7 <sup>2)</sup> |     | 14.7 <sup>2)</sup> |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                        |                |                                                                                                        |                    |                   |                    |     |                    |
| fractie C10-C12                                             | mg/kgds        |                                                                                                        | <5                 | <5                | <5                 | <5  | <5                 |
| fractie C12-C22                                             | mg/kgds        |                                                                                                        | <5                 | 100               | <5                 | <5  | <5                 |
| fractie C22-C30                                             | mg/kgds        |                                                                                                        | <5                 | 170               | <5                 | 9   | <5                 |
| fractie C30-C40                                             | mg/kgds        |                                                                                                        | <5                 | 190 <sup>4)</sup> | <5                 | 8   | <5                 |
| totaal olie C10 - C40                                       | mg/kgds        | S                                                                                                      | <20                | 460               | <20                | <20 | <20                |

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

Paraaf :



## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634063 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 10-10-2017

### 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. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

### Voetnoten

- |   |                                                                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS                             |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                          |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.                                                      |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634063 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 10-10-2017

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                         |                     |                     |
|---------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| 006                                               | Grond (AS3000) | MM7 D14 (0-50) D15 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D18 (0-50) D19 (0-50) D20 (0-50) D21 (0-50) |                     |                     |
| 007                                               | Grond (AS3000) | MM8 D22 (0-50) D23 (0-50) D24 (0-50) D25 (0-50) D26 (0-50) D27 (0-50)                       |                     |                     |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                                           | 006                 | 007                 |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                                           | 78.7                | 74.9                |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                                           | <1                  | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                                           | geen                | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                           | 4.4                 | 5.4                 |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                             |                     |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                                           | 14                  | 9.3                 |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                             |                     |                     |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                                           | 69                  | 55                  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                                           | <0.2                | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                                           | 7.2                 | 6.3                 |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                                           | 16                  | 15                  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                                           | 0.06 <sup>1)</sup>  | <0.05 <sup>1)</sup> |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                                           | 22                  | 19                  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                                           | 0.56                | 1.2                 |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                                           | 21                  | 18                  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                                           | 77                  | 91                  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                             |                     |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                                           | <0.01               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                                           | 0.01                | 0.04                |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                                           | <0.01               | 0.01                |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                                           | 0.03                | 0.20                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                                           | <0.01               | 0.13                |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                                           | 0.02                | 0.09                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                                           | 0.01                | 0.10                |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                                           | 0.02                | 0.16                |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                                           | 0.02                | 0.15                |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                                           | <0.01               | 0.15                |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                                           | 0.138 <sup>2)</sup> | 1.037 <sup>2)</sup> |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |                |                                                                                             |                     |                     |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                  | <1                  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                             |                     |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                  | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                  | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                  | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                  | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                  | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                  | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                  | <1                  |

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

Paraaf : 



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634063 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 10-10-2017

| Nummer                                                       | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                         |                    |                    |
|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| 006                                                          | Grond (AS3000) | MM7 D14 (0-50) D15 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D18 (0-50) D19 (0-50) D20 (0-50) D21 (0-50) |                    |                    |
| 007                                                          | Grond (AS3000) | MM8 D22 (0-50) D23 (0-50) D24 (0-50) D25 (0-50) D26 (0-50) D27 (0-50)                       |                    |                    |
| Analyse                                                      | Eenheid        | Q                                                                                           | 006                | 007                |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                     | µg/kgds        | S                                                                                           | 4.9 <sup>2)</sup>  | 4.9 <sup>2)</sup>  |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                            |                |                                                                                             |                    |                    |
| o,p-DDT                                                      | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| p,p-DDT                                                      | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | 1.3 <sup>5)</sup>  |
| som DDT (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                                                                                           | 1.4 <sup>2)</sup>  | 2 <sup>2)</sup>    |
| o,p-DDD                                                      | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| p,p-DDD                                                      | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| som DDD (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                                                                                           | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |
| o,p-DDE                                                      | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| p,p-DDE                                                      | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | 6.1                |
| som DDE (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                                                                                           | 1.4 <sup>2)</sup>  | 6.8 <sup>2)</sup>  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | µg/kgds        |                                                                                             | 4.2 <sup>2)</sup>  | 10.2 <sup>2)</sup> |
| aldrin                                                       | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| dieldrin                                                     | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | 3.9                |
| endrin                                                       | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | µg/kgds        | S                                                                                           | 2.1 <sup>2)</sup>  | 5.3 <sup>2)</sup>  |
| isodrin                                                      | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                             | µg/kgds        |                                                                                             | 1.4 <sup>2)</sup>  | 4.6 <sup>2)</sup>  |
| telodrin                                                     | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| alpha-HCH                                                    | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| beta-HCH                                                     | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| gamma-HCH                                                    | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| delta-HCH                                                    | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | µg/kgds        |                                                                                             | 2.8 <sup>2)</sup>  | 2.8 <sup>2)</sup>  |
| heptachloor                                                  | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| cis-heptachloorepoxide                                       | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| trans-heptachloorepoxide                                     | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                                                                           | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |
| alpha-endosulfan                                             | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| hexachloorbutadien                                           | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| endosulfansulfaat                                            | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| trans-chloordaan                                             | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| cis-chloordaan                                               | µg/kgds        | S                                                                                           | <1                 | <1                 |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | µg/kgds        | S                                                                                           | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds        |                                                                                             | 16.1 <sup>2)</sup> | 25.3 <sup>2)</sup> |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | µg/kgds        | S                                                                                           | 14.7 <sup>2)</sup> | 23.9 <sup>2)</sup> |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                         |                |                                                                                             |                    |                    |
| fractie C10-C12                                              | mg/kgds        |                                                                                             | <5                 | <5                 |

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

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 8 van 15

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634063 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 10-10-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                         |
|--------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006    | Grond (AS3000) | MM7 D14 (0-50) D15 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D18 (0-50) D19 (0-50) D20 (0-50) D21 (0-50) |
| 007    | Grond (AS3000) | MM8 D22 (0-50) D23 (0-50) D24 (0-50) D25 (0-50) D26 (0-50) D27 (0-50)                       |

| Analyse               | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | 10  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | 28  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | 40  |

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 9 van 15

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634063 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 10-10-2017

### Monster beschrijvingen

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

### Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 5 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634063 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 10-10-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| 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                                                                                                                                                                            |
| hexachloorbenzeen                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2                                                                                                                                                                |
| 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                                                                                                                                                                            |
| o,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                                                                                                                                |
| p,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| som DDT (0.7 factor)                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| o,p-DDD                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| p,p-DDD                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |

Paraaf:



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634063 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 10-10-2017

| Analyse                                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                          |
|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| som DDD (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| o,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| p,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som DDE (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| aldrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| dieldrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| endrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| isodrin                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                             | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS |
| telodrin                                                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                          |
| alpha-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| beta-HCH                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| gamma-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| delta-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                          |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS     |
| heptachloor                                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                          |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| alpha-endosulfan                                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| hexachloorbutadieen                                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| endosulfansulfaat                                            | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                          |
| trans-chloordaan                                             | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                          |
| cis-chloordaan                                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2                                              |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                            |
| totaal olie C10 - C40                                        | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                                 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6646172 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6646769 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6646185 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6646180 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6646874 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6645859 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6646903 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 12 van 15

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634063 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 10-10-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 005     | Y6645914 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6646178 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6645927 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6604178 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6646902 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6646190 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6645929 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6646194 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6646188 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6646989 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6646192 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6646140 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6646184 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6646948 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6646160 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6645821 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6646981 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 007     | Y6646170 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 007     | Y6646819 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 007     | Y6604252 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 007     | Y6646158 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 007     | Y6604756 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 007     | Y6646175 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 13 van 15

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634063 - 1

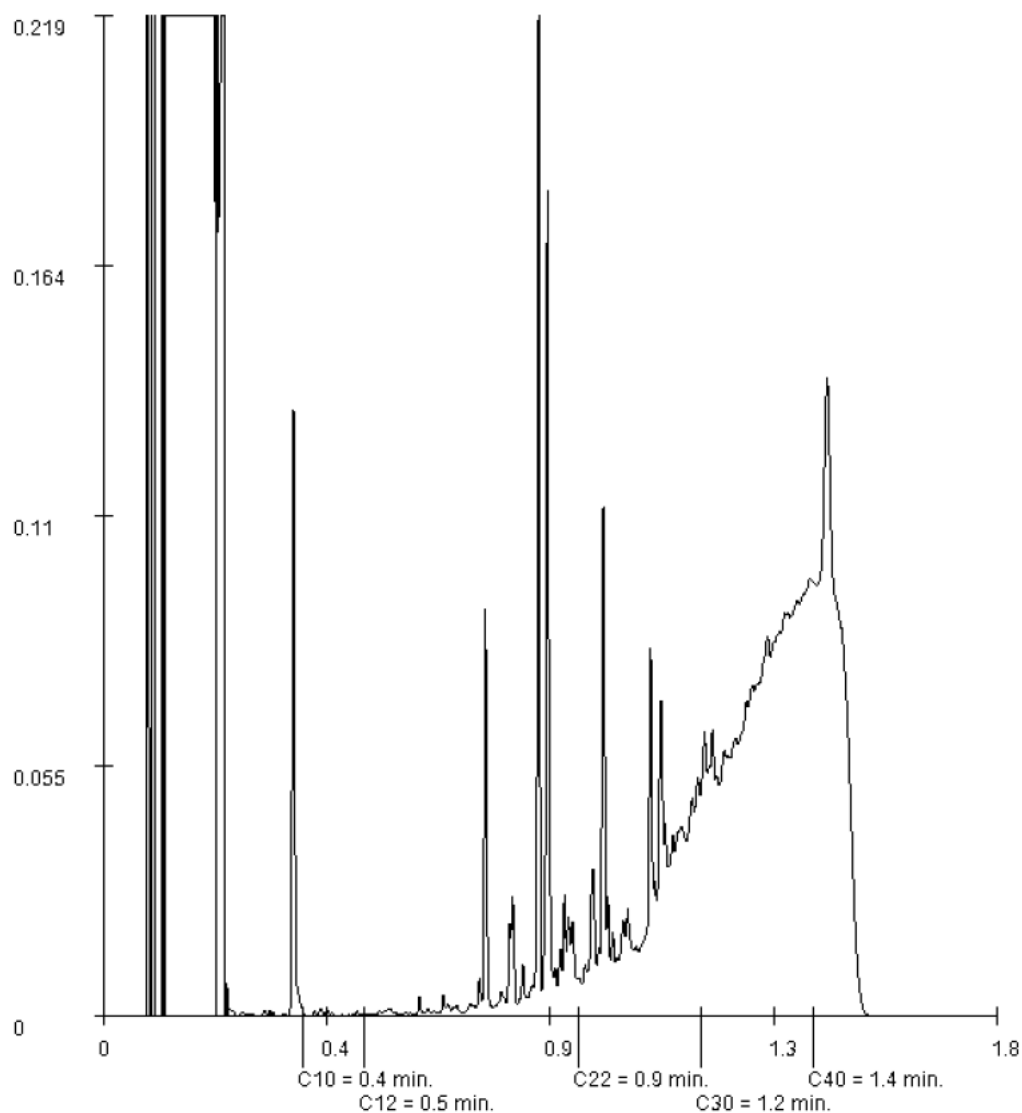
Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 10-10-2017

Monsternummer: 002  
Monster beschrijvingen D29-1D29 (0-30)

### Karakterisering naar a kantraject

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

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



Paraaf:



ARNICON BV

Blad 14 van 15

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634063 - 1

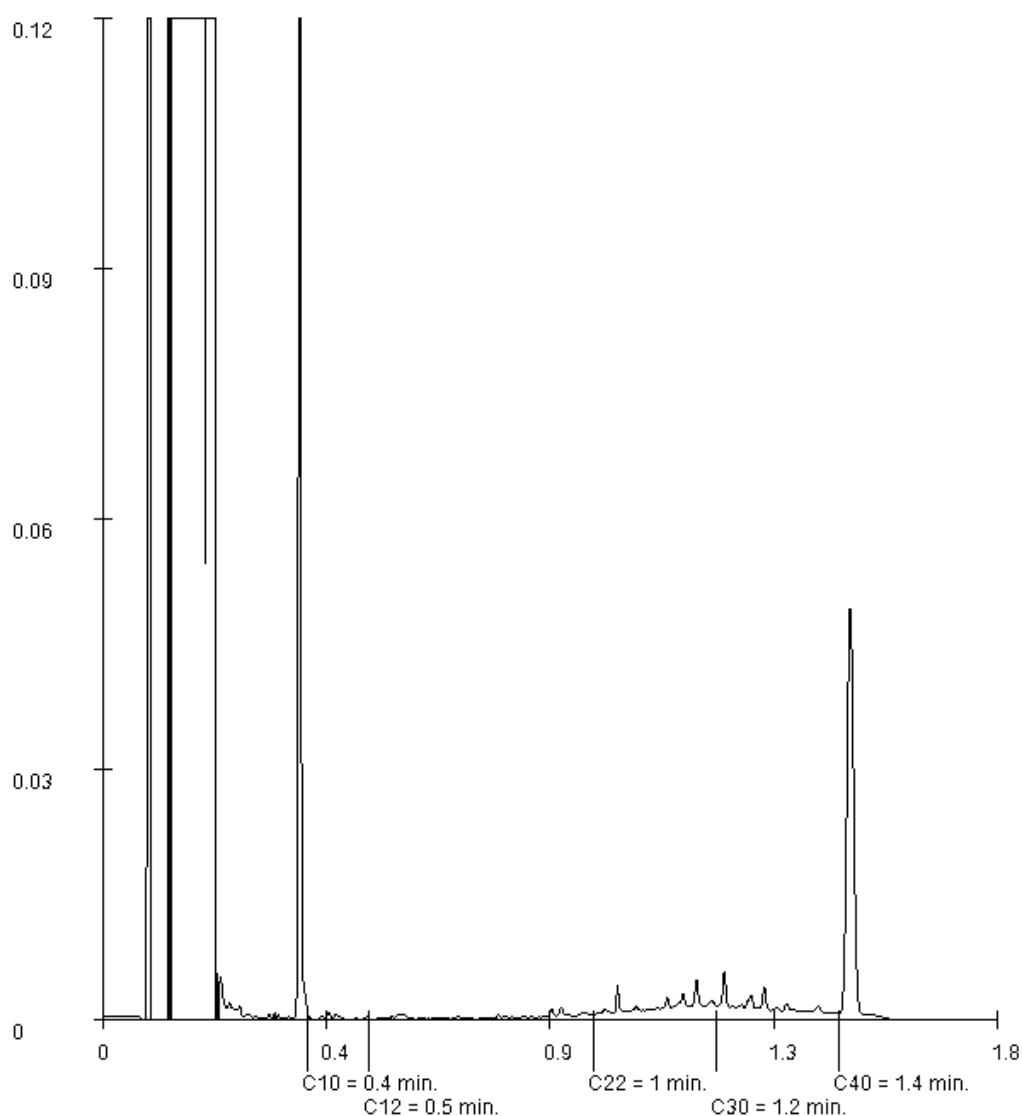
Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 10-10-2017

Monsternummer: 004  
Monster beschrijvingen MM5D03 (0-50) F01 (0-40)

### Karakterisering naar a kantraject

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

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



Paraaf : [Redacted]



ARNICON BV

Blad 15 van 15

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634063 - 1

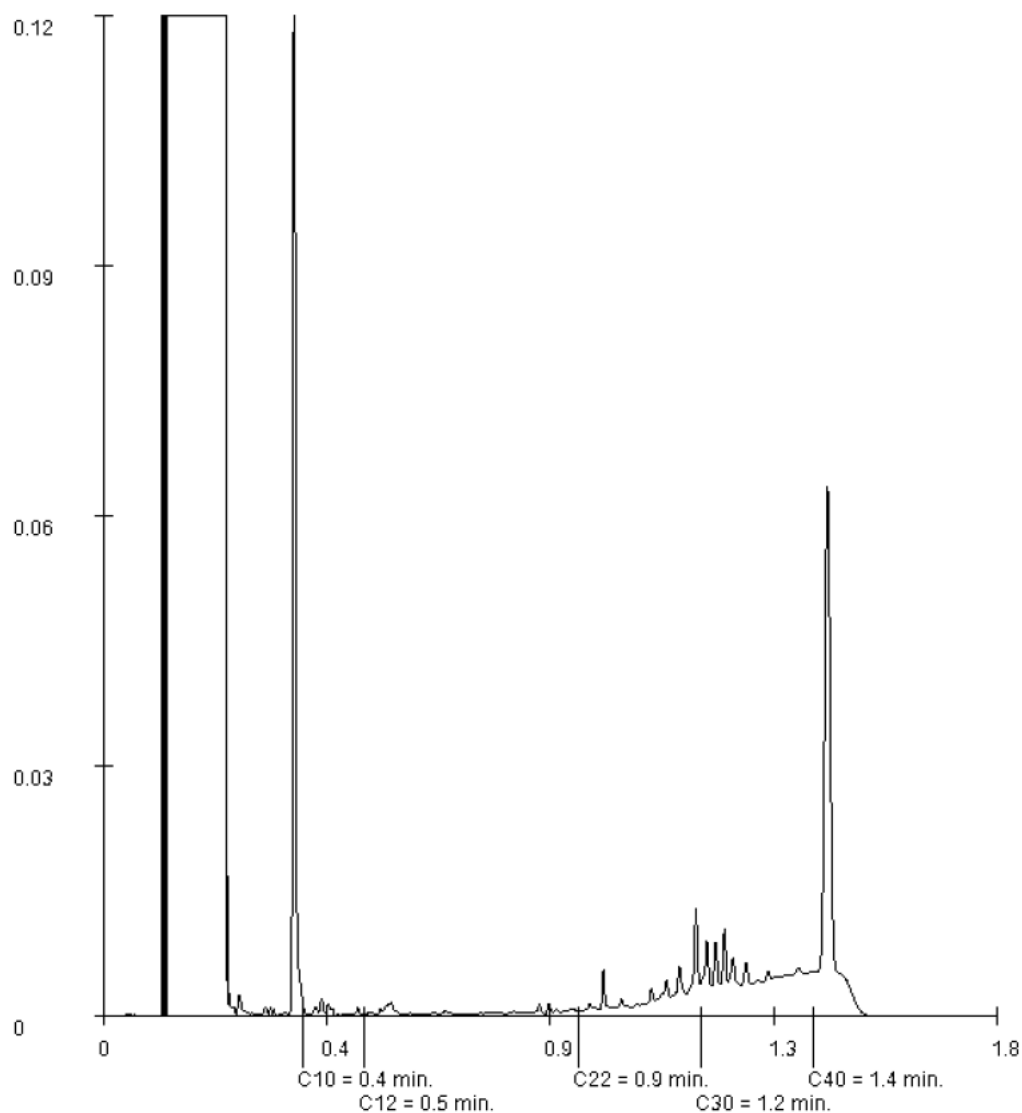
Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 10-10-2017

Monsternummer: 007  
Monster beschrijvingen MM8D22 (0-50) D23 (0-50) D24 (0-50) D25 (0-50) D26 (0-50) D27 (0-50)

### Karakterisering naar a kaantraject

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

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



Paraaf : 



## Analysrapport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk (F)  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12634067, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 9XP9GPG1

Rotterdam, 09-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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,

Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (F)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634067 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 09-10-2017

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                   |                     |                     |                     |  |
|---------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| 001                                               | Grond (AS3000) | F13-1 F13 (0-30)                                                      |                     |                     |                     |  |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM10 F08 (0-40) F10 (0-50) Pbf06 (0-40)                               |                     |                     |                     |  |
| 003                                               | Grond (AS3000) | MM9 F02 (0-40) F03 (0-30) F04 (0-50) F05 (0-30) F07 (0-40) F09 (0-40) |                     |                     |                     |  |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                     | 001                 | 002                 | 003                 |  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                     | 66.7                | 72.0                | 73.9                |  |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                     | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                     | geen                | geen                | geen                |  |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                     | 8.9                 | 3.6                 | 2.8                 |  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                       |                     |                     |                     |  |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                     | 19                  | 13                  | 16                  |  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                       |                     |                     |                     |  |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                     | 110                 | 59                  | 70                  |  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                     | <0.2                | <0.2                | <0.2                |  |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                     | 9.6                 | 7.1                 | 7.8                 |  |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                     | 26                  | 12                  | 13                  |  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                     | 0.07 <sup>1)</sup>  | <0.05 <sup>1)</sup> | <0.05 <sup>1)</sup> |  |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                     | 26                  | 15                  | 17                  |  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                     | <0.5                | <0.5                | <0.5                |  |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                     | 27                  | 20                  | 22                  |  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                     | 100                 | 60                  | 58                  |  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                       |                     |                     |                     |  |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                     | <0.01               | <0.01               | <0.01               |  |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                     | 0.02                | <0.01               | <0.01               |  |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                     | <0.01               | <0.01               | <0.01               |  |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                     | 0.04                | 0.02                | <0.01               |  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                     | 0.03                | <0.01               | <0.01               |  |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                     | 0.02                | <0.01               | <0.01               |  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                     | 0.02                | <0.01               | <0.01               |  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                     | 0.02                | <0.01               | <0.01               |  |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                     | 0.03                | <0.01               | <0.01               |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                     | 0.02                | <0.01               | <0.01               |  |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                     | 0.214 <sup>2)</sup> | 0.083 <sup>2)</sup> | 0.07 <sup>2)</sup>  |  |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |                |                                                                       |                     |                     |                     |  |
| hexachloorbenzeen                                 | µg/kgds        | S                                                                     |                     | <1                  | <1                  |  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                       |                     |                     |                     |  |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                     | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                     | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                     | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                     | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                     | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                     | <1                  | <1                  | <1                  |  |

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 3 van 9

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (F)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634067 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 09-10-2017

| Nummer                                                       | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                   |                   |                    |                    |  |
|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--|
| 001                                                          | Grond (AS3000) | F13-1 F13 (0-30)                                                      |                   |                    |                    |  |
| 002                                                          | Grond (AS3000) | MM10 F08 (0-40) F10 (0-50) Pbf06 (0-40)                               |                   |                    |                    |  |
| 003                                                          | Grond (AS3000) | MM9 F02 (0-40) F03 (0-30) F04 (0-50) F05 (0-30) F07 (0-40) F09 (0-40) |                   |                    |                    |  |
| Analyse                                                      | Eenheid        | Q                                                                     | 001               | 002                | 003                |  |
| PCB 180                                                      | µg/kgds        | S                                                                     | <1                | <1                 | <1                 |  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                     | µg/kgds        | S                                                                     | 4.9 <sup>2)</sup> | 4.9 <sup>2)</sup>  | 4.9 <sup>2)</sup>  |  |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                            |                |                                                                       |                   |                    |                    |  |
| o,p-DDT                                                      | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| p,p-DDT                                                      | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| som DDT (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                                                                     |                   | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |  |
| o,p-DDD                                                      | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| p,p-DDD                                                      | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| som DDD (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                                                                     |                   | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |  |
| o,p-DDE                                                      | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| p,p-DDE                                                      | µg/kgds        | S                                                                     |                   | 1.7                | 1.7                |  |
| som DDE (0.7 factor)                                         | µg/kgds        | S                                                                     |                   | 2.4 <sup>2)</sup>  | 2.4 <sup>2)</sup>  |  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | µg/kgds        |                                                                       |                   | 5.2 <sup>2)</sup>  | 5.2 <sup>2)</sup>  |  |
| aldrin                                                       | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| dieldrin                                                     | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| endrin                                                       | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | µg/kgds        | S                                                                     |                   | 2.1 <sup>2)</sup>  | 2.1 <sup>2)</sup>  |  |
| isodrin                                                      | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                             | µg/kgds        |                                                                       |                   | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |  |
| telodrin                                                     | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| alpha-HCH                                                    | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| beta-HCH                                                     | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| gamma-HCH                                                    | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| delta-HCH                                                    | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | µg/kgds        |                                                                       |                   | 2.8 <sup>2)</sup>  | 2.8 <sup>2)</sup>  |  |
| heptachloor                                                  | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| cis-heptachloorepoxide                                       | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| trans-heptachloorepoxide                                     | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                                                     |                   | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |  |
| alpha-endosulfan                                             | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| hexachloorbutadieen                                          | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| endosulfansulfaat                                            | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| trans-chloordaan                                             | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| cis-chloordaan                                               | µg/kgds        | S                                                                     |                   | <1                 | <1                 |  |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | µg/kgds        | S                                                                     |                   | 1.4 <sup>2)</sup>  | 1.4 <sup>2)</sup>  |  |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds        |                                                                       |                   | 17.1 <sup>2)</sup> | 17.1 <sup>2)</sup> |  |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | µg/kgds        | S                                                                     |                   | 15.7 <sup>2)</sup> | 15.7 <sup>2)</sup> |  |

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

Paraaf :





ARNICON BV

Blad 4 van 9

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (F)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634067 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                   |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | F13-1 F13 (0-30)                                                      |
| 002    | Grond (AS3000) | MM10 F08 (0-40) F10 (0-50) Pbf06 (0-40)                               |
| 003    | Grond (AS3000) | MM9 F02 (0-40) F03 (0-30) F04 (0-50) F05 (0-30) F07 (0-40) F09 (0-40) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | 13  | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 10  | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 20  | <20 | <20 |

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 5 van 9

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (F)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634067 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

### 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. |

### Voetnoten

- |   |                                                                                          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.              |

Paraaf :





ARNICON BV

Blad 6 van 9

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (F)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634067 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| 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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                                                                       |
| hexachloorbenzeen                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2                                                                                                                                                                |
| o,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                                                                                                                                |
| p,p-DDT                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| som DDT (0.7 factor)                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |
| o,p-DDD                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |

Paraaf : 



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (F)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634067 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 09-10-2017

| Analyse                                                      | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                          |
|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| p,p-DDD                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som DDD (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| o,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| p,p-DDE                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som DDE (0.7 factor)                                         | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| aldrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| dieldrin                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| endrin                                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| isodrin                                                      | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                             | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS |
| telodrin                                                     | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                          |
| alpha-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| beta-HCH                                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| gamma-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| delta-HCH                                                    | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                          |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                 | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS     |
| heptachloor                                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                          |
| cis-heptachloorepoxide                                       | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| trans-heptachloorepoxide                                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| alpha-endosulfan                                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| hexachloorbutadieen                                          | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| endosulfansulfaat                                            | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3                                                          |
| trans-chloordaan                                             | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1                                                          |
| cis-chloordaan                                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| som chloordaan (0.7 factor)                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                      |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2                                              |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | Grond (AS3000) | Conform AS3020                                                            |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6645416 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6645455 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6645486 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6646227 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6645811 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6646177 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6645850 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 8 van 9

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (F)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634067 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 003     | Y6645852 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6645846 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6645478 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 9 van 9

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (F)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634067 - 1

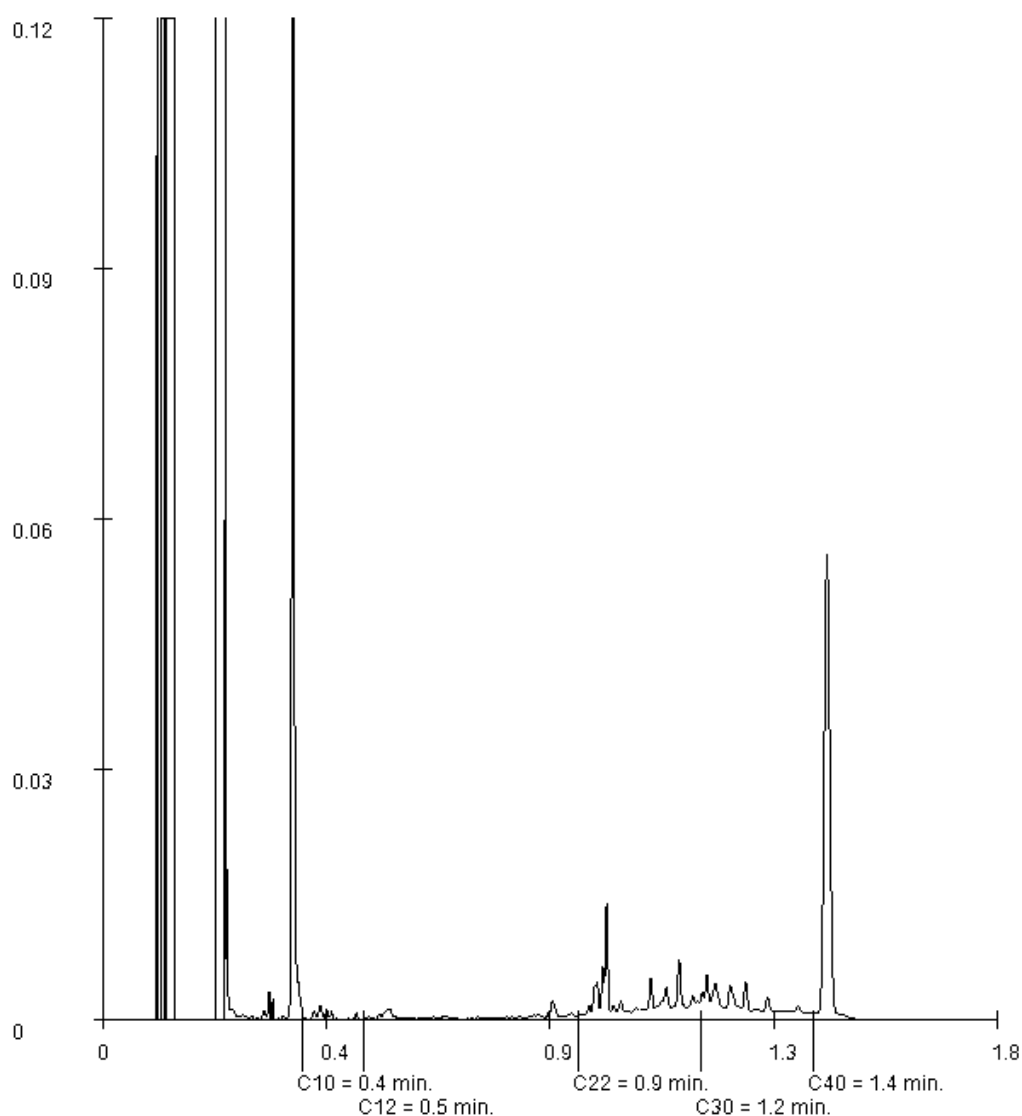
Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen F13-1F13 (0-30)

### Karakterisering naar a-kaantraject

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

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



Paraaf:



## Analysrapport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12634068, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : IEGA1B28

Rotterdam, 09-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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.

Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634068 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 09-10-2017

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                     |                     |                     |                     |  |
|---------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| 001                                               | Grond (AS3000) | MM11 D03 (50-100) D05 (50-100) D09 (50-100) D13 (50-100)                                |                     |                     |                     |  |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM12 D17 (50-100) D21 (50-100) D22 (50-100) D27 (50-80) D28 (50-100)                    |                     |                     |                     |  |
| 003                                               | Grond (AS3000) | MM13 D05 (100-150) D13 (100-140) D17 (100-150) D21 (100-130) D27 (80-100) D28 (100-150) |                     |                     |                     |  |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                                       | 001                 | 002                 | 003                 |  |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                                       | 73.6                | 79.4                | 71.9                |  |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                                       | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                                       | geen                | geen                | geen                |  |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                                       | 3.3                 | 3.0                 | 4.4                 |  |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                         |                     |                     |                     |  |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                                       | 32                  | 9.6                 | 18                  |  |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                         |                     |                     |                     |  |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                                       | 75                  | 70                  | 99                  |  |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                                       | <0.2                | <0.2                | <0.2                |  |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                                       | 8.0                 | 7.7                 | 9.9                 |  |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                                       | 14                  | 14                  | 15                  |  |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                                       | 0.05 <sup>1)</sup>  | 0.05 <sup>1)</sup>  | <0.05 <sup>1)</sup> |  |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                                       | 20                  | 18                  | 19                  |  |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                                       | <0.5                | <0.5                | <0.5                |  |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                                       | 22                  | 22                  | 27                  |  |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                                       | 64                  | 58                  | 61                  |  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                         |                     |                     |                     |  |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                                       | <0.01               | <0.01               | <0.01               |  |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                                       | 0.03                | 0.29                | 0.02                |  |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                                       | 0.01                | 0.03                | <0.01               |  |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                                       | 0.21                | 0.85                | 0.05                |  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                                       | 0.05                | 0.34                | 0.02                |  |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                                       | 0.04                | 0.25                | 0.02                |  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                                       | 0.03                | 0.17                | 0.01                |  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                                       | 0.04                | 0.24                | 0.02                |  |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                                       | 0.04                | 0.17                | 0.02 <sup>3)</sup>  |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                                       | 0.05                | 0.18                | 0.02                |  |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                                       | 0.507 <sup>2)</sup> | 2.527 <sup>2)</sup> | 0.194 <sup>2)</sup> |  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                         |                     |                     |                     |  |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                                       | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                                       | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                                       | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                                       | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                                       | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                                       | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                                                                       | <1                  | <1                  | <1                  |  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                                                                       | 4.9 <sup>2)</sup>   | 4.9 <sup>2)</sup>   | 4.9 <sup>2)</sup>   |  |

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 3 van 6

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634068 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                     |
|--------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM11 D03 (50-100) D05 (50-100) D09 (50-100) D13 (50-100)                                |
| 002    | Grond (AS3000) | MM12 D17 (50-100) D21 (50-100) D22 (50-100) D27 (50-80) D28 (50-100)                    |
| 003    | Grond (AS3000) | MM13 D05 (100-150) D13 (100-140) D17 (100-150) D21 (100-130) D27 (80-100) D28 (100-150) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|
| <b>MINERALE OLIE</b>  |         |   |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 |

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





ARNICON BV

Blad 4 van 6

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634068 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

### 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. |

### Voetnoten

- |   |                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 en CEN/TS 16171 i.p.v. MERCUR-AFS                       |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                    |
| 3 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12634068 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 09-10-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| 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); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| 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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                                                                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6646776 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6604182 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 6 van 6

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (D)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634068 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6646167 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 001     | Y6646199 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6645980 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6646886 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6646173 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6604778 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6646822 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6646201 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6604175 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6646878 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6604772 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6646255 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6645999 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |

Paraaf :



## Analysrapport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3)  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12639033, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 84TA119Q

Rotterdam, 19-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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,

Laboratory Manager



ARNICON BV

Blad 2 van 6

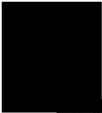
## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12639033 - 1

Orderdatum 12-10-2017  
Startdatum 12-10-2017  
Rapportagedatum 19-10-2017

| Nummer                 | Monstersoort   | Monsterspecificatie |      |      |      |      |      |  |
|------------------------|----------------|---------------------|------|------|------|------|------|--|
| 001                    | Grond (AS3000) | C01-3 C01 (50-100)  |      |      |      |      |      |  |
| 002                    | Grond (AS3000) | C02-3 C02 (50-80)   |      |      |      |      |      |  |
| 003                    | Grond (AS3000) | C03-3 C03 (30-50)   |      |      |      |      |      |  |
| 004                    | Grond (AS3000) | C04-3 C04 (50-70)   |      |      |      |      |      |  |
| 005                    | Grond (AS3000) | C05-3 C05 (50-70)   |      |      |      |      |      |  |
| Analyse                | Eenheid        | Q                   | 001  | 002  | 003  | 004  | 005  |  |
| droge stof             | gew.-%         | S                   | 86.6 | 84.9 | 82.6 | 85.2 | 83.9 |  |
| gewicht artefacten     | g              | S                   | <1   | <1   | <1   | <1   | <1   |  |
| aard van de artefacten | -              | S                   | geen | geen | geen | geen | geen |  |
| <b>METALEN</b>         |                |                     |      |      |      |      |      |  |
| kobalt                 | mg/kgds        | S                   | 3.0  | 26   | 8.7  | 5.5  | 29   |  |
| nikkel                 | mg/kgds        | S                   | 25   | 200  | 20   | 12   | 340  |  |

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 3 van 6

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12639033 - 1

Orderdatum 12-10-2017  
Startdatum 12-10-2017  
Rapportagedatum 19-10-2017

### 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. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 4 van 6

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12639033 - 1

Orderdatum 12-10-2017  
Startdatum 12-10-2017  
Rapportagedatum 19-10-2017

| Nummer                 | Monstersoort   | Monsterspecificatie |      |      |      |      |      |  |
|------------------------|----------------|---------------------|------|------|------|------|------|--|
| 006                    | Grond (AS3000) | C06-2 C06 (30-80)   |      |      |      |      |      |  |
| 007                    | Grond (AS3000) | C07-3 C07 (30-50)   |      |      |      |      |      |  |
| 008                    | Grond (AS3000) | C08-2 C08 (30-70)   |      |      |      |      |      |  |
| 009                    | Grond (AS3000) | D01-2 D01 (50-60)   |      |      |      |      |      |  |
| 010                    | Grond (AS3000) | D02-2 D02 (50-70)   |      |      |      |      |      |  |
| Analyse                | Eenheid        | Q                   | 006  | 007  | 008  | 009  | 010  |  |
| droge stof             | gew.-%         | S                   | 85.8 | 86.4 | 82.9 | 85.4 | 84.8 |  |
| gewicht artefacten     | g              | S                   | <1   | <1   | <1   | <1   | <1   |  |
| aard van de artefacten | -              | S                   | geen | geen | geen | geen | geen |  |
| <b>METALEN</b>         |                |                     |      |      |      |      |      |  |
| kobalt                 | mg/kgds        | S                   | 5.3  | 6.3  | 3.0  | 3.2  | 1.9  |  |
| nikkel                 | mg/kgds        | S                   | 7.9  | 19   | 7.2  | 9.3  | 3.2  |  |

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 5 van 6

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12639033 - 1

Orderdatum 12-10-2017  
Startdatum 12-10-2017  
Rapportagedatum 19-10-2017

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12639033 - 1

Orderdatum 12-10-2017  
Startdatum 12-10-2017  
Rapportagedatum 19-10-2017

| Analyse                | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof             | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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                                                                                                                                                                            |
| kobalt                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                    |
| nikkel                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                                            |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6636053 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6636131 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6646940 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 004     | Y6646986 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 005     | Y6604721 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 006     | Y6604753 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 007     | Y6604766 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 008     | Y6604783 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 009     | Y6646766 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 010     | Y6646762 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |

Paraaf



## Analysrapport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12652180, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 9P2AIZSI

Rotterdam, 07-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,

Laboratory Manager



ARNICON BV

Blad 2 van 4

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12652180 - 1

Orderdatum 31-10-2017  
Startdatum 31-10-2017  
Rapportagedatum 07-11-2017

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                       |
|---------------------------------------------------|----------------|---------------------|-----------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | D28-1 D28 (0-50)    |                       |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                   | 001                   |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                   | 81.9                  |
| gewicht artefacten                                | g              | S                   | 3.6                   |
| aard van de artefacten                            | -              | S                   | puin                  |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> |                |                     |                       |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                   | <0.01 <sup>1)</sup>   |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                   | 1.0 <sup>1)</sup>     |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                   | 0.10 <sup>1)</sup>    |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                   | 2.5 <sup>1)</sup>     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                   | 0.89 <sup>1)</sup>    |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                   | 0.74 <sup>1)</sup>    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                   | 0.51 <sup>1)</sup>    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                   | 0.79 <sup>1)</sup>    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                   | 0.61 <sup>1)</sup>    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                   | 0.60 <sup>1)</sup>    |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                   | 7.747 <sup>1)2)</sup> |

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 3 van 4

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12652180 - 1

Orderdatum 31-10-2017  
Startdatum 31-10-2017  
Rapportagedatum 07-11-2017

---

### 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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekking van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 4 van 4

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12652180 - 1

Orderdatum 31-10-2017  
Startdatum 31-10-2017  
Rapportagedatum 07-11-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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                                                                                                                                                                            |
| 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                                                                                                                                                                            |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6646166 | 03-10-2017  | 03-10-2017  | ALC201     |

Paraaf : 



## Analysrapport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Krommeweg in Ridderkerk  
Uw projectnummer : C17-265  
ALcontrol rapportnummer : 12658649, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : TRSGYCP7

Rotterdam, 16-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,

Laboratory Manager



ARNICON BV

Blad 2 van 4

## Analyserapport

Projectnaam Krommeweg in Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265  
 Rapportnummer 12658649 - 1

Orderdatum 09-11-2017  
 Startdatum 09-11-2017  
 Rapportagedatum 16-11-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |  |  |  |
|--------|----------------|---------------------|--|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | D28a D28a (0-30)    |  |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | D29a D29a (0-30)    |  |  |  |
| 003    | Grond (AS3000) | D34 D34 (0-30)      |  |  |  |

| Analyse                                    | Eenheid | Q | 001                | 002                 | 003                   |
|--------------------------------------------|---------|---|--------------------|---------------------|-----------------------|
| droge stof                                 | gew.-%  | S | 82.2               | 88.0                | 88.5                  |
| gewicht artefacten                         | g       | S | 77                 | 90                  | <1                    |
| aard van de artefacten                     | -       | S | stenen             | stenen              | geen                  |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN |         |   |                    |                     |                       |
| naftaleen                                  | mg/kgds | S | 0.01               | 0.03                | <0.06 <sup>2)</sup>   |
| fenantreen                                 | mg/kgds | S | 0.74               | 0.57                | 18                    |
| antraceen                                  | mg/kgds | S | 0.15               | 0.17                | 2.6                   |
| fluoranteen                                | mg/kgds | S | 1.8                | 3.7                 | 56                    |
| benzo(a)antraceen                          | mg/kgds | S | 0.99               | 2.2                 | 29                    |
| chryseen                                   | mg/kgds | S | 0.86               | 1.8                 | 25                    |
| benzo(k)fluoranteen                        | mg/kgds | S | 0.59               | 1.6                 | 17                    |
| benzo(a)pyreen                             | mg/kgds | S | 0.91               | 2.9                 | 30                    |
| benzo(ghi)peryleen                         | mg/kgds | S | 0.76               | 2.7                 | 23                    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                     | mg/kgds | S | 0.71               | 2.5                 | 23                    |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)   | mg/kgds | S | 7.52 <sup>1)</sup> | 18.17 <sup>1)</sup> | 223.642 <sup>1)</sup> |

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 3 van 4

## Analyserapport

Projectnaam Krommeweg in Ridderkerk  
Projectnummer C17-265  
Rapportnummer 12658649 - 1

Orderdatum 09-11-2017  
Startdatum 09-11-2017  
Rapportagedatum 16-11-2017

### 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. |

### Voetnoten

- |   |                                                                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.             |

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 4 van 4

## Analyserapport

Projectnaam Krommeweg in Ridderkerk  
Projectnummer C17-265  
Rapportnummer 12658649 - 1

Orderdatum 09-11-2017  
Startdatum 09-11-2017  
Rapportagedatum 16-11-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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                                                                                                                                                                            |
| 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                                                                                                                                                                            |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6716960 | 07-11-2017  | 07-11-2017  | ALC201     |
| 002     | Y6716871 | 07-11-2017  | 07-11-2017  | ALC201     |
| 003     | Y6716951 | 07-11-2017  | 07-11-2017  | ALC201     |

Paraaf : 



## Analysrapport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12676962, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : CGKMSAHP

Rotterdam, 08-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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.

Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12676962 - 1

Orderdatum 05-12-2017  
 Startdatum 05-12-2017  
 Rapportagedatum 08-12-2017

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie |                         |
|---------------------------------------------------|----------------|---------------------|-------------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | B45-1 B45 (5-20)    |                         |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                   | 001                     |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                   | 84.6                    |
| gewicht artefacten                                | g              | S                   | <1                      |
| aard van de artefacten                            | -              | S                   | geen                    |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                   | 2.9                     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                     |                         |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                   | 8.5                     |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                     |                         |
| barium                                            | mg/kgds        | S                   | 65                      |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                   | <0.2                    |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                   | 7.4                     |
| koper                                             | mg/kgds        | S                   | 13                      |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                   | <0.05                   |
| lood                                              | mg/kgds        | S                   | 21                      |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                   | <0.5                    |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                   | 21                      |
| zink                                              | mg/kgds        | S                   | 170                     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                     |                         |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                   | <0.01 <sup>1)</sup>     |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                   | 2.4 <sup>1)</sup>       |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                   | 0.49 <sup>1)</sup>      |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                   | 6.6 <sup>1)</sup>       |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                   | 3.0 <sup>1)</sup>       |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                   | 2.4 <sup>1)</sup>       |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                   | 1.5 <sup>1)</sup>       |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                   | 2.4 <sup>1)</sup>       |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                   | 1.6 <sup>1)</sup>       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                   | 1.7 <sup>1)</sup>       |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                   | 22.097 <sup>1) 2)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                     |                         |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                   | <1                      |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                   | <1                      |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                   | <1                      |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                   | <1                      |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                   | <1                      |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                   | <1                      |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                   | <1                      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                   | 4.9 <sup>2)</sup>       |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |                |                     |                         |
| fractie C10-C12                                   | mg/kgds        |                     | <5 <sup>1)</sup>        |

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

Paraaf :



ARNICON BV

## Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12676962 - 1

Orderdatum 05-12-2017  
Startdatum 05-12-2017  
Rapportagedatum 08-12-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|---------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | B45-1 B45 (5-20)    |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001                 |
|-----------------------|---------|---|---------------------|
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | 22 <sup>1)</sup>    |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | 44 <sup>1)</sup>    |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | 70 <sup>3) 1)</sup> |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 140 <sup>1)</sup>   |

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 4 van 6

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12676962 - 1

Orderdatum 05-12-2017  
Startdatum 05-12-2017  
Rapportagedatum 08-12-2017

### 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 periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :





ARNICON BV

Blad 5 van 6

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12676962 - 1

Orderdatum 05-12-2017  
 Startdatum 05-12-2017  
 Rapportagedatum 08-12-2017

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). 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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                  |
| 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 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)                                  |
| 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 AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                                                                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y6716935 | 07-11-2017  | 07-11-2017  | ALC201     |

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 6 van 6

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12676962 - 1

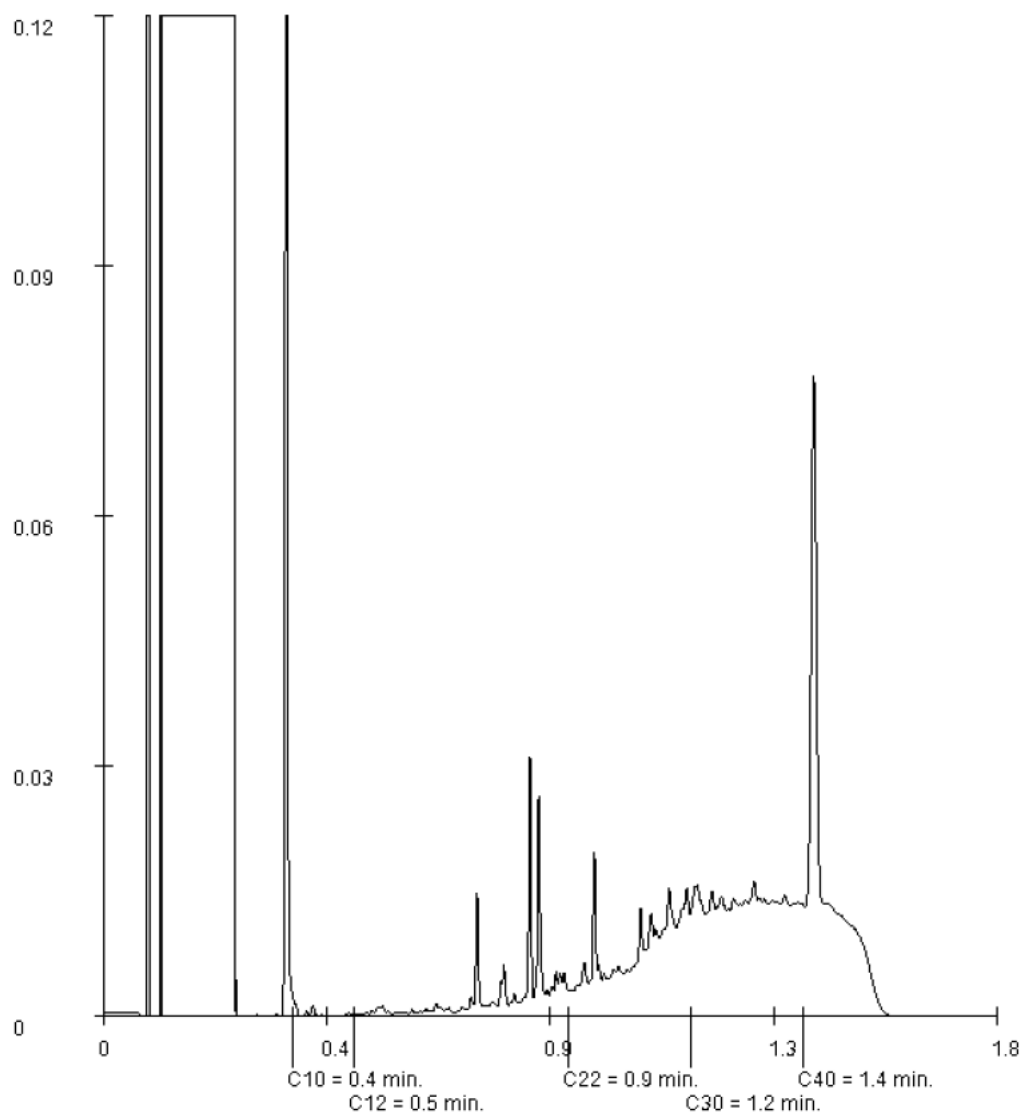
Orderdatum 05-12-2017  
Startdatum 05-12-2017  
Rapportagedatum 08-12-2017

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen B45-1B45 (5-20)

### Karakterisering naar a kantraject

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

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



Paraaf:

# **BIJLAGE 5**

## **Analysecertificaten grondwater**



## Analysereport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12636503, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : P8RMNBG6

Rotterdam, 11-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. 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 analysereport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysereport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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,

Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12636503 - 1

Orderdatum 09-10-2017  
 Startdatum 09-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie   |  |  |  |  |  |
|--------|---------------------|-----------------------|--|--|--|--|--|
| 001    | Grondwater (AS3000) | A03-1-1 A03 (150-250) |  |  |  |  |  |
| 002    | Grondwater (AS3000) | B08-1-1 B08 (130-230) |  |  |  |  |  |
| 003    | Grondwater (AS3000) | B14-1-1 B14 (150-250) |  |  |  |  |  |
| 004    | Grondwater (AS3000) | B27-1-1 B27 (150-250) |  |  |  |  |  |
| 005    | Grondwater (AS3000) | B29-1-1 B29 (150-250) |  |  |  |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                | 003                | 004                | 005                |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| barium                                            | µg/l    | S | 77                 | 130                | 470                | 280                | 220                |
| cadmium                                           | µg/l    | S | <0.20              | 0.29               | 0.73               | <0.20              | 0.49               |
| kobalt                                            | µg/l    | S | 2.6                | 8.8                | 10                 | 11                 | 25                 |
| koper                                             | µg/l    | S | 2.5                | 4.1                | 72                 | <2.0               | 9.5                |
| kwik                                              | µg/l    | S | <0.05              | <0.05              | <0.05              | <0.05              | <0.05              |
| lood                                              | µg/l    | S | <2.0               | 2.0                | 3.4                | 12                 | 3.7                |
| molybdeen                                         | µg/l    | S | <2                 | 7.3                | 41                 | <2                 | 2.3                |
| nikkel                                            | µg/l    | S | 4.4                | 44                 | 76                 | 67                 | 590                |
| zink                                              | µg/l    | S | <10                | <10                | 230                | 23                 | 15                 |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| benzeen                                           | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| tolueen                                           | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| ethylbenzeen                                      | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| o-xyleen                                          | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| p- en m-xyleen                                    | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor)                              | µg/l    | S | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen                                           | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| naftaleen                                         | µg/l    | S | <0.02              | <0.02              | <0.02              | <0.02              | 0.03 <sup>2)</sup> |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |   |                    |                    |                    |                    |                    |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)  | µg/l    | S | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                   | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l    | S | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | µg/l    | S | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l    | S | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 3 van 14

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12636503 - 1

Orderdatum 09-10-2017  
Startdatum 09-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer                | Monstersoort        | Monsterspecificatie   |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|
| 001                   | Grondwater (AS3000) | A03-1-1 A03 (150-250) |      |      |      |      |      |      |
| 002                   | Grondwater (AS3000) | B08-1-1 B08 (130-230) |      |      |      |      |      |      |
| 003                   | Grondwater (AS3000) | B14-1-1 B14 (150-250) |      |      |      |      |      |      |
| 004                   | Grondwater (AS3000) | B27-1-1 B27 (150-250) |      |      |      |      |      |      |
| 005                   | Grondwater (AS3000) | B29-1-1 B29 (150-250) |      |      |      |      |      |      |
| Analyse               | Eenheid             | Q                     | 001  | 002  | 003  | 004  | 005  |      |
| tetrachloormethaan    | µg/l                | S                     | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l                | S                     | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l                | S                     | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen       | µg/l                | S                     | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| chloroform            | µg/l                | S                     | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride         | µg/l                | S                     | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tribroommethaan       | µg/l                | S                     | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |                     |                       |      |      |      |      |      |      |
| fractie C10-C12       | µg/l                |                       | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C12-C22       | µg/l                |                       | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C22-C30       | µg/l                |                       | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C30-C40       | µg/l                |                       | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l                | S                     | <50  | <50  | <50  | <50  | <50  | <50  |

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

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 4 van 14

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12636503 - 1

Orderdatum 09-10-2017  
Startdatum 09-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

---

### 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. |
| 005 | * | 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.                                    |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12636503 - 1

Orderdatum 09-10-2017  
 Startdatum 09-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer                                            | Monstersoort        | Monsterspecificatie                   |                    |                    |                    |                    |                    |
|---------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 006                                               | Grondwater (AS3000) | Bestaande Pb1 Bestaande Pb1 (125-225) |                    |                    |                    |                    |                    |
| 007                                               | Grondwater (AS3000) | Bestaande Pb2 Bestaande Pb2 (120-220) |                    |                    |                    |                    |                    |
| 008                                               | Grondwater (AS3000) | C03-1-1 C03 (150-250)                 |                    |                    |                    |                    |                    |
| 009                                               | Grondwater (AS3000) | D05-1-1 D05 (150-250)                 |                    |                    |                    |                    |                    |
| 010                                               | Grondwater (AS3000) | D17-1-1 D17 (150-250)                 |                    |                    |                    |                    |                    |
| Analyse                                           | Eenheid             | Q                                     | 006                | 007                | 008                | 009                | 010                |
| <b>METALEN</b>                                    |                     |                                       |                    |                    |                    |                    |                    |
| barium                                            | µg/l                | S                                     | 89                 |                    | 120                | 180                | 140                |
| cadmium                                           | µg/l                | S                                     | <0.20              |                    | <0.20              | 0.33               | <0.20              |
| kobalt                                            | µg/l                | S                                     | <2                 |                    | 12                 | 9.2                | 2.3                |
| koper                                             | µg/l                | S                                     | <2.0               |                    | 2.2                | 3.4                | 2.4                |
| kwik                                              | µg/l                | S                                     | <0.05              |                    | <0.05              | <0.05              | <0.05              |
| lood                                              | µg/l                | S                                     | 3.0                |                    | <2.0               | 2.3                | 4.6                |
| molybdeen                                         | µg/l                | S                                     | 24                 |                    | 11                 | <2                 | <2                 |
| nikkel                                            | µg/l                | S                                     | 38                 |                    | 7.4                | 5.9                | 4.7                |
| zink                                              | µg/l                | S                                     | 20                 |                    | <10                | <10                | <10                |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |                     |                                       |                    |                    |                    |                    |                    |
| benzeen                                           | µg/l                | S                                     | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| tolueen                                           | µg/l                | S                                     | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| ethylbenzeen                                      | µg/l                | S                                     | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| o-xyleen                                          | µg/l                | S                                     | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| p- en m-xyleen                                    | µg/l                | S                                     | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor)                              | µg/l                | S                                     | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |
| totaal BTEX (0.7 factor)                          | µg/l                |                                       |                    | 0.63 <sup>1)</sup> |                    |                    |                    |
| styreen                                           | µg/l                | S                                     | <0.2               |                    | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                     |                                       |                    |                    |                    |                    |                    |
| naftaleen                                         | µg/l                | S                                     | <0.02              | <0.02              | 0.06 <sup>2)</sup> | 0.02               | <0.02              |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |                     |                                       |                    |                    |                    |                    |                    |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l                | S                                     | <0.2               |                    | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l                | S                                     | <0.2               |                    | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l                | S                                     | <0.1               |                    | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l                | S                                     | <0.1               |                    | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l                | S                                     | <0.1               |                    | <0.1               | <0.1               | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)  | µg/l                | S                                     | 0.14 <sup>1)</sup> |                    | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                   | µg/l                | S                                     | <0.2               |                    | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l                | S                                     | <0.2               |                    | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l                | S                                     | <0.2               |                    | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l                | S                                     | <0.2               |                    | <0.2               | <0.2               | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | µg/l                | S                                     | 0.42 <sup>1)</sup> |                    | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> |

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

Paraaf : 



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12636503 - 1

Orderdatum 09-10-2017  
 Startdatum 09-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie                   |
|--------|---------------------|---------------------------------------|
| 006    | Grondwater (AS3000) | Bestaande Pb1 Bestaande Pb1 (125-225) |
| 007    | Grondwater (AS3000) | Bestaande Pb2 Bestaande Pb2 (120-220) |
| 008    | Grondwater (AS3000) | C03-1-1 C03 (150-250)                 |
| 009    | Grondwater (AS3000) | D05-1-1 D05 (150-250)                 |
| 010    | Grondwater (AS3000) | D17-1-1 D17 (150-250)                 |

| Analyse               | Eenheid | Q | 006  | 007 | 008  | 009  | 010  |
|-----------------------|---------|---|------|-----|------|------|------|
| tetrachlooretheen     | µg/l    | S | <0.1 |     | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| tetrachloormethaan    | µg/l    | S | <0.1 |     | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l    | S | <0.1 |     | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l    | S | <0.1 |     | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen       | µg/l    | S | <0.2 |     | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| chloroform            | µg/l    | S | <0.2 |     | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride         | µg/l    | S | <0.2 |     | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tribroommethaan       | µg/l    | S | <0.2 |     | <0.2 | <0.2 | <0.2 |

## CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

|                                         |      |   |                      |
|-----------------------------------------|------|---|----------------------|
| o,p-DDT                                 | µg/l | S | <0.01                |
| p,p-DDT                                 | µg/l | S | <0.01                |
| o,p-DDD                                 | µg/l | S | <0.01                |
| p,p-DDD                                 | µg/l | S | <0.01                |
| o,p-DDE                                 | µg/l | S | <0.01                |
| p,p-DDE                                 | µg/l | S | <0.01                |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)            | µg/l | S | 0.042 <sup>1)</sup>  |
| aldrin                                  | µg/l | S | <0.01                |
| dieldrin                                | µg/l | S | <0.01                |
| endrin                                  | µg/l | S | <0.01                |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | µg/l | S | 0.021 <sup>1)</sup>  |
| telodrin                                | µg/l | Q | <0.03                |
| isodrin                                 | µg/l | Q | <0.03                |
| alpha-HCH                               | µg/l | S | <0.01                |
| beta-HCH                                | µg/l | S | <0.008               |
| gamma-HCH                               | µg/l | S | <0.009               |
| delta-HCH                               | µg/l | S | <0.008               |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)            | µg/l | S | 0.0245 <sup>1)</sup> |
| heptachloor                             | µg/l | S | <0.01                |
| cis-heptachloorepoxide                  | µg/l | S | <0.01                |
| trans-heptachloorepoxide                | µg/l | S | <0.01                |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)     | µg/l | S | 0.014 <sup>1)</sup>  |
| alpha-endosulfan                        | µg/l | S | <0.01                |
| hexachloorbutadieen                     | µg/l | Q | <0.05                |
| endosulfansulfaat                       | µg/l |   | <0.05                |
| trans-chloordaan                        | µg/l | S | <0.01                |
| cis-chloordaan                          | µg/l | S | <0.01                |

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

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 7 van 14

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12636503 - 1

Orderdatum 09-10-2017  
 Startdatum 09-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer | Monstersoort        | Monsterspecificatie                   |
|--------|---------------------|---------------------------------------|
| 006    | Grondwater (AS3000) | Bestaande Pb1 Bestaande Pb1 (125-225) |
| 007    | Grondwater (AS3000) | Bestaande Pb2 Bestaande Pb2 (120-220) |
| 008    | Grondwater (AS3000) | C03-1-1 C03 (150-250)                 |
| 009    | Grondwater (AS3000) | D05-1-1 D05 (150-250)                 |
| 010    | Grondwater (AS3000) | D17-1-1 D17 (150-250)                 |

| Analyse                     | Eenheid | Q | 006                 | 007 | 008 | 009 | 010 |
|-----------------------------|---------|---|---------------------|-----|-----|-----|-----|
| som chloordaan (0.7 factor) | µg/l    | S | 0.014 <sup>1)</sup> |     |     |     |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>        |         |   |                     |     |     |     |     |
| fractie C10-C12             | µg/l    |   | <25                 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| fractie C12-C22             | µg/l    |   | <25                 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| fractie C22-C30             | µg/l    |   | <25                 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| fractie C30-C40             | µg/l    |   | <25                 | <25 | <25 | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40       | µg/l    | S | <50                 | <50 | <50 | <50 | <50 |

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

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
 HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286





ARNICON BV

Blad 8 van 14

## Analysereport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12636503 - 1

Orderdatum 09-10-2017  
Startdatum 09-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | 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.                                    |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :





## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
 Projectnummer C17-265-O  
 Rapportnummer 12636503 - 1

Orderdatum 09-10-2017  
 Startdatum 09-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer                                            | Monstersoort        | Monsterspecificatie       |                    |                    |                    |                    |  |
|---------------------------------------------------|---------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| 011                                               | Grondwater (AS3000) | D21-1-1 D21 (150-250)     |                    |                    |                    |                    |  |
| 012                                               | Grondwater (AS3000) | D28-1-1 D28 (150-250)     |                    |                    |                    |                    |  |
| 013                                               | Grondwater (AS3000) | F12-1-1 F12 (150-250)     |                    |                    |                    |                    |  |
| 014                                               | Grondwater (AS3000) | Pbf06-1-1 Pbf06 (150-250) |                    |                    |                    |                    |  |
| Analyse                                           | Eenheid             | Q                         | 011                | 012                | 013                | 014                |  |
| <b>METALEN</b>                                    |                     |                           |                    |                    |                    |                    |  |
| barium                                            | µg/l                | S                         | 100                | 130                | 190                | 120                |  |
| cadmium                                           | µg/l                | S                         | <0.20              | 0.23               | <0.20              | <0.20              |  |
| kobalt                                            | µg/l                | S                         | 2.5                | 11                 | 3.1                | <2                 |  |
| koper                                             | µg/l                | S                         | <2.0               | <2.0               | <2.0               | <2.0               |  |
| kwik                                              | µg/l                | S                         | <0.05              | <0.05              | <0.05              | <0.05              |  |
| lood                                              | µg/l                | S                         | 2.8                | <2.0               | 2.3                | 3.4                |  |
| molybdeen                                         | µg/l                | S                         | <2                 | <2                 | <2                 | 3.1                |  |
| nikkel                                            | µg/l                | S                         | <3                 | 28                 | 4.8                | 29                 |  |
| zink                                              | µg/l                | S                         | <10                | <10                | <10                | <10                |  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |                     |                           |                    |                    |                    |                    |  |
| benzeen                                           | µg/l                | S                         | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| tolueen                                           | µg/l                | S                         | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| ethylbenzeen                                      | µg/l                | S                         | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| o-xyleen                                          | µg/l                | S                         | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |
| p- en m-xyleen                                    | µg/l                | S                         | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| xylenen (0.7 factor)                              | µg/l                | S                         | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |  |
| styreen                                           | µg/l                | S                         | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                     |                           |                    |                    |                    |                    |  |
| naftaleen                                         | µg/l                | S                         | <0.02              | <0.02              | <0.02              | <0.02              |  |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |                     |                           |                    |                    |                    |                    |  |
| 1,1-dichloorethaan                                | µg/l                | S                         | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorethaan                                | µg/l                | S                         | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| 1,1-dichlooretheen                                | µg/l                | S                         | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | µg/l                | S                         | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | µg/l                | S                         | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)  | µg/l                | S                         | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |  |
| dichloormethaan                                   | µg/l                | S                         | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | µg/l                | S                         | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | µg/l                | S                         | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| 1,3-dichloorpropaan                               | µg/l                | S                         | <0.2               | <0.2               | <0.2               | <0.2               |  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | µg/l                | S                         | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> | 0.42 <sup>1)</sup> |  |
| tetrachlooretheen                                 | µg/l                | S                         | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |
| tetrachloormethaan                                | µg/l                | S                         | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | µg/l                | S                         | <0.1               | <0.1               | <0.1               | <0.1               |  |

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

Paraaf:



ARNICON BV

Blad 10 van 14

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12636503 - 1

Orderdatum 09-10-2017  
Startdatum 09-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

| Nummer                | Monstersoort        | Monsterspecificatie       |      |      |      |      |
|-----------------------|---------------------|---------------------------|------|------|------|------|
| 011                   | Grondwater (AS3000) | D21-1-1 D21 (150-250)     |      |      |      |      |
| 012                   | Grondwater (AS3000) | D28-1-1 D28 (150-250)     |      |      |      |      |
| 013                   | Grondwater (AS3000) | F12-1-1 F12 (150-250)     |      |      |      |      |
| 014                   | Grondwater (AS3000) | Pbf06-1-1 Pbf06 (150-250) |      |      |      |      |
| Analyse               | Eenheid             | Q                         | 011  | 012  | 013  | 014  |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l                | S                         | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen       | µg/l                | S                         | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| chloroform            | µg/l                | S                         | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride         | µg/l                | S                         | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| tribroommethaan       | µg/l                | S                         | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |                     |                           |      |      |      |      |
| fractie C10-C12       | µg/l                |                           | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C12-C22       | µg/l                |                           | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C22-C30       | µg/l                |                           | <25  | <25  | <25  | <25  |
| fractie C30-C40       | µg/l                |                           | <25  | <25  | <25  | <25  |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l                | S                         | <50  | <50  | <50  | <50  |

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

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 11 van 14

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12636503 - 1

Orderdatum 09-10-2017  
Startdatum 09-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

### Monster beschrijvingen

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | 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 :





ARNICON BV

Blad 12 van 14

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12636503 - 1

Orderdatum 09-10-2017  
Startdatum 09-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

| 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) | Idem                                                                   |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 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                                                       |
| o,p-DDT                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3120-1                                                       |
| p,p-DDT                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| o,p-DDD                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| p,p-DDD                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| o,p-DDE                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| p,p-DDE                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 13 van 14

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12636503 - 1

Orderdatum 09-10-2017  
Startdatum 09-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

| Analyse                                 | Monstersoort        | Relatie tot norm              |
|-----------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| aldrin                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| dieldrin                                | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| endrin                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| telodrin                                | Grondwater (AS3000) | Eigen methode                 |
| isodrin                                 | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| alpha-HCH                               | Grondwater (AS3000) | Conform AS3120-1              |
| beta-HCH                                | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| gamma-HCH                               | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| delta-HCH                               | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)            | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| heptachloor                             | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| cis-heptachloorepoxide                  | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| trans-heptachloorepoxide                | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)     | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| alpha-endosulfan                        | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| hexachloorbutadieen                     | Grondwater (AS3000) | Eigen Methode, LVI GCMS       |
| endosulfansulfaat                       | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| trans-chloordaan                        | Grondwater (AS3000) | Conform AS3120-1              |
| cis-chloordaan                          | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| som chloordaan (0.7 factor)             | Grondwater (AS3000) | Idem                          |
| totaal BTEX (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Eigen methode, headspace GCMS |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G6348904 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 001     | G6348885 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 001     | B1637584 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC204     |
| 002     | G6348921 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 002     | B1637549 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC204     |
| 002     | G6348927 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 003     | B1636681 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC204     |
| 003     | G6348919 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 003     | G6348925 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 004     | G6348920 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 004     | G6348926 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 004     | B1637574 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC204     |
| 005     | G6348909 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 005     | G6348903 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 005     | B1637554 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC204     |
| 006     | S0923468 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC237     |
| 006     | G6348906 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 006     | G6348889 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 006     | B1637589 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC204     |
| 007     | G6274016 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 14 van 14

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12636503 - 1

Orderdatum 09-10-2017  
Startdatum 09-10-2017  
Rapportagedatum 11-10-2017

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 007     | G6274009 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 008     | B1637585 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC204     |
| 008     | G6348905 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 008     | G6348900 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 009     | G6348883 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 009     | G6348884 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 009     | B1637583 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC204     |
| 010     | B1637548 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC204     |
| 010     | G6348902 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 010     | G6348901 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 011     | G6348914 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 011     | G6348897 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 011     | B1637560 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC204     |
| 012     | B1637555 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC204     |
| 012     | G6348908 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 012     | G6348907 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 013     | G6348896 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 013     | B1637561 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC204     |
| 013     | G6348915 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 014     | G6348910 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |
| 014     | B1637591 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC204     |
| 014     | G6348912 | 09-10-2017  | 09-10-2017  | ALC236     |

Paraaf :



## Analysereport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk (herbemonsteren gw)  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12679725, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 69H9PLXM

Rotterdam, 11-12-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. 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 analysereport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysereport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,

[Redacted Signature] Laboratory Manager



ARNICON BV

Blad 2 van 4

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (herbemonsteren gw)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12679725 - 1

Orderdatum 07-12-2017  
Startdatum 07-12-2017  
Rapportagedatum 11-12-2017

| Nummer         | Monstersoort        | Monsterspecificatie   |                   |                  |                   |  |
|----------------|---------------------|-----------------------|-------------------|------------------|-------------------|--|
| 001            | Grondwater (AS3000) | B14-1-2 B14 (150-250) |                   |                  |                   |  |
| 002            | Grondwater (AS3000) | B27-1-2 B27 (150-250) |                   |                  |                   |  |
| 003            | Grondwater (AS3000) | B29-1-2 B29 (150-250) |                   |                  |                   |  |
| Analyse        | Eenheid             | Q                     | 001               | 002              | 003               |  |
| <b>METALEN</b> |                     |                       |                   |                  |                   |  |
| barium         | µg/l                | S                     | 320 <sup>1)</sup> |                  |                   |  |
| koper          | µg/l                | S                     | 19 <sup>1)</sup>  |                  |                   |  |
| nikkel         | µg/l                | S                     | 64 <sup>1)</sup>  | 72 <sup>1)</sup> | 630 <sup>1)</sup> |  |

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

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 3 van 4

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (herbemonsteren gw)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12679725 - 1

Orderdatum 07-12-2017  
Startdatum 07-12-2017  
Rapportagedatum 11-12-2017

### 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. |

### Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :





ARNICON BV

Blad 4 van 4

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (herbemonsteren gw)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12679725 - 1

Orderdatum 07-12-2017  
Startdatum 07-12-2017  
Rapportagedatum 11-12-2017

| Analyse | Monstersoort        | Relatie tot norm                                                       |
|---------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| barium  | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| koper   | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| nikkel  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | B1572651 | 07-12-2017  | 07-12-2017  | ALC204     |
| 002     | B1572663 | 07-12-2017  | 07-12-2017  | ALC204     |
| 003     | B1572657 | 07-12-2017  | 07-12-2017  | ALC204     |

Paraaf :

# **BIJLAGE 6**

## **ANALYSECERTIFICATEN ASBEST**



## Analysrapport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk (asbest)  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12632580, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : 5W92F782

Rotterdam, 09-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport 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,

Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (asbest)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12632580 - 1

Orderdatum 04-10-2017  
Startdatum 04-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie         |
|--------|----------------|-----------------------------|
| 001    | Asbestverdacht | MM01 MM01 (C01-C07) (13-50) |
| 002    | Asbestverdacht | MM02 MM02 (D01-D02) (0-50)  |

| Analyse                                             | Eenheid | Q | 001   | 002   |
|-----------------------------------------------------|---------|---|-------|-------|
| <b>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</b>                    |         |   |       |       |
| totaal aangeleverd monster                          | kg      |   | 13.87 | 12.62 |
| totaal gewicht na drogen                            | g       |   | 11967 | 11132 |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | g       |   | 11967 | 11132 |
| droge stof                                          | gew.-%  |   | 86.3  | 88.2  |
| <b>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</b>                 |         |   |       |       |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds | Q | <2    | <2    |
| ondergrens (95% betrouw.b.interval)                 | mg/kgds | Q | <2    | <2    |
| bovengrens (95% betrouw.b.interval)                 | mg/kgds | Q | <2    | <2    |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds |   | <2    | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds |   | <2    | <2    |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds |   | <2    | <2    |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds |   | <2    | <2    |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds | Q | 1.1   | 1.3   |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds | Q | <2    | <2    |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie       | mg/kgds | Q | <2    | <2    |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286



ARNICON BV

Blad 3 van 5

## Analysrapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (asbest)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12632580 - 1

Orderdatum 04-10-2017  
Startdatum 04-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

| Analyse                                             | Monstersoort   | Relatie tot norm                       |
|-----------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|
| totaal aangeleverd monster                          | Asbestverdacht | Conform NEN 5898                       |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | Asbestverdacht | Idem                                   |
| droge stof                                          | Asbestverdacht | Idem                                   |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | Asbestverdacht | Idem                                   |
| ondergrens (95% betrouwbaar.interval)               | Asbestverdacht | Idem                                   |
| bovengrens (95% betrouwbaar.interval)               | Asbestverdacht | Idem                                   |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | Asbestverdacht | Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898 |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | Asbestverdacht | Idem                                   |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | Asbestverdacht | Idem                                   |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | Asbestverdacht | Idem                                   |
| berekende bepalingsgrens                            | Asbestverdacht | Conform NEN 5898                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | E1605460 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC291     |
| 002     | E1601092 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC291     |

Paraaf :



## Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12632580-001

Datum analyse: 09-10-2017

Projectnummer: C17265O

Projectnaam: C17-265-O

Monsteromschrijving: MM01

**Vorbereidende resultaten**

|                                 |       |        |
|---------------------------------|-------|--------|
| totaal gewicht na drogen        | 11967 | g      |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 11967 | g      |
| totaal gewicht voor drogen      | 13874 | g      |
| droge stof                      | 86.3  | gew.-% |

**Labomonster****Gemeten concentraties**

|                                               | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.1                       |                         |                         |

**Gewogen concentraties\***

|                                               |    |    |    |
|-----------------------------------------------|----|----|----|
| gewogen asbestconcentratie                    | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 |    |    |

**Analyseresultaten**

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 3061                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 1876                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 901                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 705                   | 25.7                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.5                          |
| 0.5-1        | 835                   | 6.6                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.5                          |
| <0.5         | 4589                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12632580-002

Datum analyse: 09-10-2017

Projectnummer: C17265O

Projectnaam: C17-265-O

Monsteromschrijving: MM02

|                                  |       |        |  |
|----------------------------------|-------|--------|--|
| <b>Voorbereidende resultaten</b> |       |        |  |
| totaal gewicht na drogen         | 11132 | g      |  |
| totaal gewicht <20 mm na drogen  | 11132 | g      |  |
| totaal gewicht voor drogen       | 12619 | g      |  |
| droge stof                       | 88.2  | gew.-% |  |

|                                               |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Labomonster</b>                            |                           |                         |                         |
| <b>Gemeten concentraties</b>                  | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        |                         |                         |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        |                         |                         |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.3                       |                         |                         |

|                                               |    |    |    |
|-----------------------------------------------|----|----|----|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |    |    |    |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 |    |    |

## Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 2615                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 2091                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 1077                  | 94.7                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.06                         |
| 1-2          | 847                   | 23.5                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.7                          |
| 0.5-1        | 923                   | 6.5                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.6                          |
| <0.5         | 3580                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## Analysrapport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12635534, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : RB4WP61H

Rotterdam, 09-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,

Laboratory Manager



ARNICON BV

Blad 2 van 4

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12635534 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
Startdatum 06-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

| Nummer | Monstersoort                 | Monsterspecificatie                |
|--------|------------------------------|------------------------------------|
| 001    | Asbestverdachte grond AS3000 | MM03 b28 b29-1 MM03 b28 b29 (0-50) |

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

### VOORBEREIDENDE RESULTATEN

|                                 |        |  |       |
|---------------------------------|--------|--|-------|
| totaal aangeleverd monster      | kg     |  | 11.60 |
| totaal gewicht na drogen        | g      |  | 10199 |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g      |  | 10199 |
| droge stof                      | gew.-% |  | 87.9  |

### KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

|                                                     |         |   |     |
|-----------------------------------------------------|---------|---|-----|
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | mg/kgds | S | <2  |
| ondergrens (95% betrouwbaar interval)               | mg/kgds | S | <2  |
| bovengrens (95% betrouwbaar interval)               | mg/kgds | S | <2  |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | mg/kgds |   | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | mg/kgds |   | <2  |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | mg/kgds |   | <2  |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | mg/kgds |   | <2  |
| berekende bepalingsgrens                            | mg/kgds | S | 1.5 |
| gewogen asbestconcentratie                          | mg/kgds | S | <2  |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie       | mg/kgds | S | <2  |

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

Paraaf :



ARNICON BV

Blad 3 van 4

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12635534 - 1

Orderdatum 06-10-2017  
Startdatum 06-10-2017  
Rapportagedatum 09-10-2017

| Analyse                                             | Monstersoort                 | Relatie tot norm                     |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| totaal aangeleverd monster                          | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898 |
| totaal gewicht <20 mm na drogen                     | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| droge stof                                          | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten totaal asbestconcentratie                   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| ondergrens (95% betrouwbaar interval)               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| bovengrens (95% betrouwbaar interval)               | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte      | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte        | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte   | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |
| berekende bepalingsgrens                            | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem                                 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monsternummer | Verpakking |
|---------|----------|-------------|---------------|------------|
| 001     | E1605431 | 06-10-2017  | 06-10-2017    | ALC291     |

Paraaf :



## Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

ALcontrolnummer: 12635534-001

Datum analyse: 09-10-2017

Projectnummer: C17265O

Projectnaam: C17-265-O

Monsteromschrijving: MM03 b28 b29-1

|                                  |       |        |  |
|----------------------------------|-------|--------|--|
| <b>Voorbereidende resultaten</b> |       |        |  |
| totaal gewicht na drogen         | 10199 | g      |  |
| totaal gewicht <20 mm na drogen  | 10199 | g      |  |
| totaal gewicht voor drogen       | 11601 | g      |  |
| droge stof                       | 87.9  | gew.-% |  |

|                                               |                           |                         |                         |
|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Labomonster</b>                            |                           |                         |                         |
| <b>Gemeten concentraties</b>                  | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie         | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie           | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie      | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2                        | <0.1                    | <0.1                    |
| gemeten totaal asbestconcentratie             | <2                        | <2                      | <2                      |
| berekende bepalingsgrens                      | 1.5                       |                         |                         |

|                                               |    |    |    |
|-----------------------------------------------|----|----|----|
| <b>Gewogen concentraties*</b>                 |    |    |    |
| gewogen asbestconcentratie                    | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 |    |    |

## Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5        | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 20-31.5      | 0                     | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 8-20         | 2005                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 4-8          | 1955                  | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 2-4          | 981                   | 100                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |
| 1-2          | 805                   | 23.2                        |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.7                          |
| 0.5-1        | 770                   | 5.5                         |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      | 0.8                          |
| <0.5         | 3684                  |                             |            |         |             |               |           |            |                 |                 |                                           |                                      |                                           |                      |                      |                              |

Gevonden vezels in de fractie &lt;0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

|                       |   |
|-----------------------|---|
| bundels Chrysotiel    | 0 |
| bundels Amosiet       | 0 |
| bundels Crocidoliet   | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet     | 0 |
| bundels Actinoliet    | 0 |

\* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

\*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

\*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

\*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

# **BIJLAGE 7**

## **ANALYSECERTIFICATEN ASFALT**



## Analysrapport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12634048, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : IJ8JKEAR

Rotterdam, 13-10-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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,

Laboratory Manager



ARNICON BV

Blad 2 van 12

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634048 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 13-10-2017

| Nummer                       | Monstersoort | Monsterspecificatie |   |                   |                   |                   |                   |                   |
|------------------------------|--------------|---------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 001                          | Asfalt       | C01-1 C01 (0-13)    |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| 002                          | Asfalt       | C02-1 C02 (0-6)     |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| 003                          | Asfalt       | C03-1 C03 (0-6)     |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| 004                          | Asfalt       | C04-1 C04 (0-6)     |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| 005                          | Asfalt       | C05-1 C05 (0-6)     |   |                   |                   |                   |                   |                   |
| Analyse                      |              | Eenheid             | Q | 001               | 002               | 003               | 004               | 005               |
| Laagdikte bepaling           |              | -                   | Q | zie bijlage       |                   | zie bijlage       | zie bijlage       | zie bijlage       |
| Schade                       |              | -                   | Q | ja                | ja                | nee               | nee               | nee               |
| PAK-Detector (Fluorescentie) |              | -                   | Q | nee <sup>1)</sup> | nee <sup>1)</sup> | nee <sup>1)</sup> | nee <sup>1)</sup> | nee <sup>1)</sup> |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING  
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286



ARNICON BV



## Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634048 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 13-10-2017

---

### Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :





ARNICON BV



## Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634048 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 13-10-2017

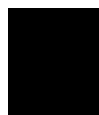
| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
| 006    | Asfalt       | C07-1 C07 (0-3)     |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

|                              |   |   |                   |
|------------------------------|---|---|-------------------|
| Laagdikte bepaling           | - | Q | zie bijlage       |
| Schade                       | - | Q | nee               |
| PAK-Detector (Fluorescentie) | - | Q | nee <sup>1)</sup> |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





ARNICON BV



## Analysrapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634048 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 13-10-2017

---

### Voetnoten

1

Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :





ARNICON BV

Blad 6 van 12

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12634048 - 1

Orderdatum 05-10-2017  
Startdatum 05-10-2017  
Rapportagedatum 13-10-2017

| Analyse                      | Monstersoort | Relatie tot norm            |
|------------------------------|--------------|-----------------------------|
| Laagdikte bepaling           | Asfalt       | Conform RAW2015, proef 77.1 |
| Schade                       | Asfalt       | Idem                        |
| PAK-Detector (Fluorescentie) | Asfalt       | Conform RAW2015, proef 77.2 |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | A9522666 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 002     | A9522665 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 003     | A9522664 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 004     | A9522663 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 005     | A9522662 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |
| 006     | A9522661 | 02-10-2017  | 02-10-2017  | ALC201     |

Paraaf :



Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Monsteromschrijving | C01-1<br>C01 (0-13) |
| Opdrachtnummer      | 12634048-001        |
| Datum               | 13-10-17            |

**Funderingsparij**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | MASA  |

**Profiel foto**

|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 2 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt   | Opmerking | Cumulatieve laagdikte<br>meting (mm) | Gemiddelde<br>dikte laag (mm) | Fluorescentie<br>Ja / Nee | Fluorescentie<br>positief gebied (mm) |
|------------|----------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1          | GAB 0 - 11     |           | 51                                   | 51                            | Nee                       | -                                     |
| 2          | Penetratielaag |           | 142                                  | 91                            | Nee                       | -                                     |



Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Monsteromschrijving | C02-1<br>C02 (0-6) |
| Opdrachtnummer      | 12634048-002       |
| Datum               | 13-10-17           |

**Funderingsparij**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | MASA  |

**Profiel foto**

|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 1 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte<br>meting (mm) | Gemiddelde<br>dikte laag (mm) | Fluorescentie<br>Ja / Nee | Fluorescentie<br>positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1          | n.v.t        |           | n.v.t                                | #DIV/0!                       | Nee                       | -                                     |



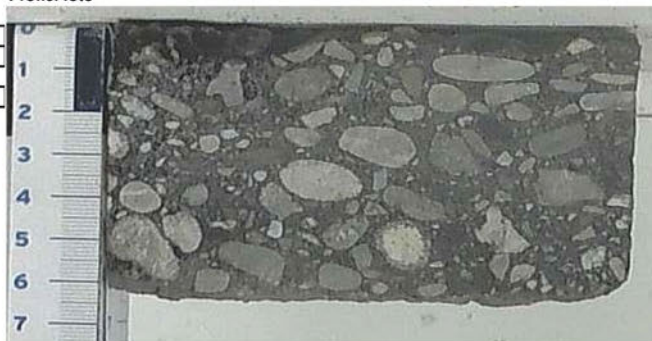
Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Monsteromschrijving | C03-1<br>C03 (0-6) |
| Opdrachtnummer      | 12634048-003       |
| Datum               | 13-10-17           |

**Funderingsparij**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | MASA  |

**Profiel foto**

|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 1 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte<br>meting (mm) | Gemiddelde<br>dikte laag (mm) | Fluorescentie<br>Ja / Nee | Fluorescentie<br>positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1          | GAB 0 - 11   |           | 63                                   | 63                            | Nee                       | -                                     |



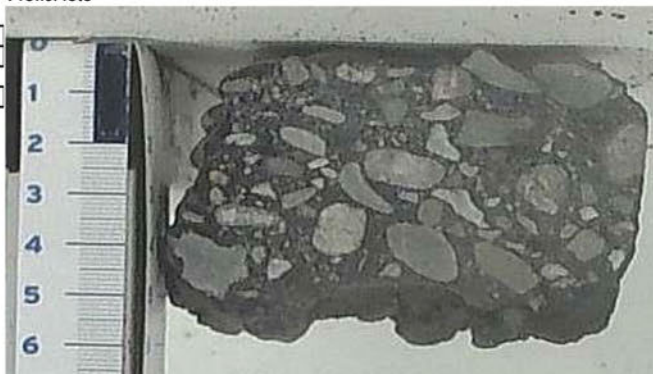
Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Monsteromschrijving | C04-1<br>C04 (0-6) |
| Opdrachtnummer      | 12634048-004       |
| Datum               | 13-10-17           |

**Funderingsparij**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | MASA  |

**Profiel foto**

|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 1 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte<br>meting (mm) | Gemiddelde<br>dikte laag (mm) | Fluorescentie<br>Ja / Nee | Fluorescentie<br>positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1          | GAB 0 - 11   |           | 45                                   | 45                            | Nee                       | -                                     |

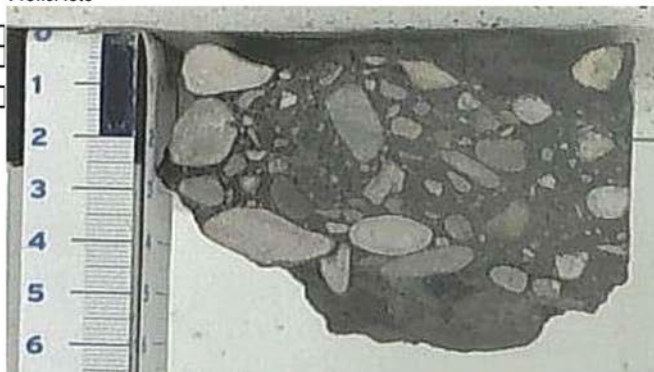


Versie 2.8 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Monsteromschrijving | C05-1<br>C05 (0-6) |
| Opdrachtnummer      | 12634048-005       |
| Datum               | 13-10-17           |

**Funderingsparij**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | MASA  |

**Profiel foto**

|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 1 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte<br>meting (mm) | Gemiddelde<br>dikte laag (mm) | Fluorescentie<br>Ja / Nee | Fluorescentie<br>positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1          | GAB 0 - 11   |           | 54                                   | 54                            | Nee                       | -                                     |



Versie 2.8

Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| Monsteromschrijving | C07-1<br>C07 (0-3) |
| Opdrachtnummer      | 12634048-006       |
| Datum               | 13-10-17           |

**Funderingsparij**

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Funderingsmateriaal | n.v.t |
| Laag fundering (mm) | n.v.t |
| Paraaf              | MASA  |

**Profiel foto**

|              |   |
|--------------|---|
| Aantal lagen | 1 |
|--------------|---|

| Laagnummer | Soort asfalt | Opmerking | Cumulatieve laagdikte<br>meting (mm) | Gemiddelde<br>dikte laag (mm) | Fluorescentie<br>Ja / Nee | Fluorescentie<br>positief gebied (mm) |
|------------|--------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| 1          | GAB 0 - 11   |           | 53                                   | 53                            | Nee                       | -                                     |



## Analysrapport

ARNICON BV

Postbus 333

2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Voorweg 20 te Ridderkerk (asfalt PAK)  
Uw projectnummer : C17-265-O  
ALcontrol rapportnummer : 12651279, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : WWN1P66B

Rotterdam, 10-11-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project C17-265-O. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het ALcontrol laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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,

Laboratory Manager



ARNICON BV

Blad 2 van 3

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (asfalt PAK)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12651279 - 1

Orderdatum 30-10-2017  
Startdatum 30-10-2017  
Rapportagedatum 10-11-2017

| Nummer                                            | Monstersoort | Monsterspecificatie              |      |      |      |  |
|---------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|------|------|------|--|
| 001                                               | Asfalt       | Asfalt depot Asfalt depot (0-50) |      |      |      |  |
| 002                                               | Asfalt       | C01 PAK C01 (0-13)               |      |      |      |  |
| 003                                               | Asfalt       | C07 PAK C07 (0-3)                |      |      |      |  |
| Analyse                                           | Eenheid      | Q                                | 001  | 002  | 003  |  |
| Malen asfalt                                      | -            |                                  |      |      |      |  |
| droge stof                                        | gew.-%       |                                  | 98.4 | 99.7 | 99.3 |  |
| <i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i> |              |                                  |      |      |      |  |
| naftaleen                                         | mg/kgds      | Q                                | <1   | <1   | <1   |  |
| antraceen                                         | mg/kgds      | Q                                | <1   | <1   | <1   |  |
| fenantreen                                        | mg/kgds      | Q                                | <1   | 3.8  | 1.4  |  |
| fluoranteen                                       | mg/kgds      | Q                                | 1.0  | 7.1  | 1.5  |  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds      | Q                                | <1   | 2.1  | <1   |  |
| chryseen                                          | mg/kgds      | Q                                | <1   | 2.0  | <1   |  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds      | Q                                | <1   | 1.4  | <1   |  |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds      | Q                                | <1   | 1.0  | <1   |  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds      | Q                                | <1   | 1.0  | <1   |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds      | Q                                | <1   | 1.0  | <1   |  |
| pak-totaal (10 van VROM)                          | mg/kgds      | Q                                | <10  | 19   | <10  |  |

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf : 



ARNICON BV

Blad 3 van 3

## Analyserapport

Projectnaam Voorweg 20 te Ridderkerk (asfalt PAK)  
Projectnummer C17-265-O  
Rapportnummer 12651279 - 1

Orderdatum 30-10-2017  
Startdatum 30-10-2017  
Rapportagedatum 10-11-2017

| Analyse                  | Monstersoort | Relatie tot norm                              |
|--------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
| droge stof               | Asfalt       | Eigen methode, gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| naftaleen                | Asfalt       | Conform NEN 7331                              |
| antraceen                | Asfalt       | Idem                                          |
| fenantreen               | Asfalt       | Idem                                          |
| fluoranteen              | Asfalt       | Idem                                          |
| benzo(a)antraceen        | Asfalt       | Idem                                          |
| chryseen                 | Asfalt       | Idem                                          |
| benzo(a)pyreen           | Asfalt       | Idem                                          |
| benzo(ghi)peryleen       | Asfalt       | Idem                                          |
| benzo(k)fluoranteen      | Asfalt       | Idem                                          |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | Asfalt       | Idem                                          |
| pak-totaal (10 van VROM) | Asfalt       | Idem                                          |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | A9522836 | 06-10-2017  | 06-10-2017  | ALC201     |
| 002     | E9031434 | 07-11-2017  | 02-10-2017  | ALC291     |
| 003     | E9031435 | 07-11-2017  | 02-10-2017  | ALC291     |

Paraaf : 

# **BIJLAGE 8**

## **Toetsingswaarden**

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-12-2017 - 17:02)

|                     |                              |                              |                                               |                              |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|
| Projectcode         | C17-265-O                    | C17-265-O                    | C17-265-O                                     | C17-265-O                    |
| Projectnaam         | Voorweg 20 te Ridderkerk (A) | Voorweg 20 te Ridderkerk (A) | Voorweg 20 te Ridderkerk (C)                  | Voorweg 20 te Ridderkerk (C) |
| Monsteromschrijving | MM1                          | MM2                          | MM3                                           | MM4                          |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)               | Grond (AS3000)               | Grond (AS3000)                                | Grond (AS3000)               |
| Monster conclusie   | <b>Altijd toepasbaar</b>     | <b>Altijd toepasbaar</b>     | <b>Niet Toepasbaar &gt; Interventiewaarde</b> | <b>Altijd toepasbaar</b>     |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|
| droge stof                                        | %       | 79.6  | <b>79.6</b>   |      | 78.7  | <b>78.7</b>   |      | 81.7  | <b>81.7</b>   |      | 80.1  | <b>80.1</b>   |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |      | <1    |               |      | <1    |               |      | <1    |               |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |      | Geen  |               |      | Geen  |               |      | Geen  |               |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 2.8   | <b>2.8</b>    |      | 1.3   | <b>1.3</b>    |      | 1.5   | <b>1.5</b>    |      | 1.7   | <b>1.7</b>    |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 14    | <b>14</b>     |      | 15    | <b>15</b>     |      | 8.3   | <b>8.3</b>    |      | 14    | <b>14</b>     |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 63    | <b>97.6</b>   | --   | 59    | <b>87.1</b>   | --   | 22    | <b>47.7</b>   | --   | 72    | <b>112</b>    | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.197</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.201</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.22</b>   | <=AW | <0.2  | <b>0.204</b>  | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | 6.9   | <b>10.5</b>   | <=AW | 6.7   | <b>9.73</b>   | <=AW | 61    | <b>127</b>    | IN   | 8.0   | <b>12.2</b>   | <=AW |
| koper                                             | mg/kg   | 16    | <b>23</b>     | <=AW | 14    | <b>20</b>     | <=AW | 58    | <b>98.6</b>   | IN   | 12    | <b>17.6</b>   | <=AW |
| kw k                                              | mg/kg   | 0.05  | <b>0.0598</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0415</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0456</b> | <=AW | 0.06  | <b>0.0722</b> | <=AW |
| lood                                              | mg/kg   | 22    | <b>28</b>     | <=AW | 19    | <b>24.1</b>   | <=AW | <10   | <b>9.87</b>   | <=AW | 15    | <b>19.3</b>   | <=AW |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | 66    | <b>66</b>     | WO   | 0.53  | <b>0.53</b>   | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | 21    | <b>30.6</b>   | <=AW | 19    | <b>26.6</b>   | <=AW | 2000  | <b>3830</b>   | NT>I | 23    | <b>33.5</b>   | <=AW |
| zink                                              | mg/kg   | 63    | <b>91.7</b>   | <=AW | 54    | <b>77.1</b>   | <=AW | 41    | <b>73.7</b>   | <=AW | 54    | <b>79.6</b>   | <=AW |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    | 0.20  | <b>0.2</b>    | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.10  | <b>0.1</b>    | -    | 0.04  | <b>0.04</b>   | -    | 0.50  | <b>0.5</b>    | -    | 0.05  | <b>0.05</b>   | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.07  | <b>0.07</b>   | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    | 0.28  | <b>0.28</b>   | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.05  | <b>0.05</b>   | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    | 0.23  | <b>0.23</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.04  | <b>0.04</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | 0.17  | <b>0.17</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.06  | <b>0.06</b>   | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    | 0.25  | <b>0.25</b>   | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.06  | <b>0.06</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | 0.19  | <b>0.19</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.05  | <b>0.05</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | 0.17  | <b>0.17</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.474 | <b>0.474</b>  | <=AW | 0.214 | <b>0.214</b>  | <=AW | 2.027 | <b>2.03</b>   | WO   | 0.224 | <b>0.224</b>  | <=AW |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>2.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>2.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>17.5</b>   | <=AW | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5    | <b>12.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5    | <b>12.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5    | <b>12.5</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | 9     | <b>45</b>     | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | 6     | <b>21.4</b>   | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   | 17    | <b>85</b>     | --   | <5    | <b>17.5</b>   | --   |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20   | <b>50</b>     | <=AW | <20   | <b>70</b>     | <=AW | 30    | <b>150</b>    | <=AW | <20   | <b>70</b>     | <=AW |

|              |                                                                                                                              |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                                                                          |
| 12634052-001 | MM1 A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50)                                             |
| 12634052-002 | MM2 A01 (50-100) A02 (50-100) A03 (100-140) A04 (50-100) A05 (50-100) A06 (50-100) A07 (100-130)                             |
| 12634054-001 | MM3 C01 (50-100) C02 (50-80) C03 (30-50) C04 (50-70) C05 (50-70) C06 (30-80) C07 (30-50) C08 (30-70) D01 (50-60) D02 (50-70) |
| 12634054-002 | MM4 C02 (80-100) C03 (50-100) C04 (70-100) C05 (70-100) C06 (80-100) C07 (50-100) C08 (70-100) D01 (60-100) D02 (70-100)     |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-12-2017 - 17:02)

|                     |                              |                                               |                              |                              |
|---------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Projectcode         | C17-265-O                    | C17-265-O                                     | C17-265-O                    | C17-265-O                    |
| Projectnaam         | Voorweg 20 te Ridderkerk (D) | Voorweg 20 te Ridderkerk (D)                  | Voorweg 20 te Ridderkerk (D) | Voorweg 20 te Ridderkerk (D) |
| Monsteromschrijving | D13-1                        | D29-1                                         | D30                          | MM5                          |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)               | Grond (AS3000)                                | Grond (AS3000)               | Grond (AS3000)               |
| Monster conclusie   | <b>Altijd toepasbaar</b>     | <b>Niet Toepasbaar &gt; Interventiewaarde</b> | <b>Altijd toepasbaar</b>     | <b>Klasse industrie</b>      |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT            | BC   | AR                | BT           | BC   | AR    | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|------|-------------------|--------------|------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|
| droge stof                                        | %       | 75.7  | <b>75.7</b>   |      | 86.7              | <b>86.7</b>  |      | 78.2  | <b>78.2</b>   |      | 76.9  | <b>76.9</b>   |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |      | <1                |              |      | <1    |               |      | <1    |               |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |      | Geen              |              |      | Geen  |               |      | Geen  |               |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 5.2   | <b>5.2</b>    |      | 5.9               | <b>5.9</b>   |      | 3.0   | <b>3</b>      |      | 4.6   | <b>4.6</b>    |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |      |                   |              |      |       |               |      |       |               |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 16    | <b>16</b>     |      | 3.0               | <b>3.0</b>   |      | 15    | <b>15</b>     |      | 12    | <b>12</b>     |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |      |                   |              |      |       |               |      |       |               |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 64    | <b>90.2</b>   | --   | 84                | <b>289</b>   | --   | 57    | <b>84.1</b>   | --   | 64    | <b>110</b>    | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.177</b>  | <=AW | <0.2              | <b>0.202</b> | <=AW | <0.2  | <b>0.193</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.189</b>  | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | 6.8   | <b>9.44</b>   | <=AW | 4.5               | <b>14.3</b>  | <=AW | 6.5   | <b>9.44</b>   | <=AW | 5.8   | <b>9.74</b>   | <=AW |
| koper                                             | mg/kg   | 14    | <b>18.2</b>   | <=AW | 13                | <b>23</b>    | <=AW | 11    | <b>15.3</b>   | <=AW | 14    | <b>20.2</b>   | <=AW |
| kw k                                              | mg/kg   | 0.05  | <b>0.0574</b> | <=AW | <0.05             | <b>0.048</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0413</b> | <=AW | 0.06  | <b>0.0729</b> | <=AW |
| lood                                              | mg/kg   | 19    | <b>22.7</b>   | <=AW | 21                | <b>30.3</b>  | <=AW | 14    | <b>17.5</b>   | <=AW | 21    | <b>26.8</b>   | <=AW |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | 0.75              | <b>0.75</b>  | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | 20    | <b>26.9</b>   | <=AW | 15                | <b>40.4</b>  | IN   | 19    | <b>26.6</b>   | <=AW | 16    | <b>25.5</b>   | <=AW |
| zink                                              | mg/kg   | 59    | <b>78.1</b>   | <=AW | 89                | <b>184</b>   | WO   | 48    | <b>67.5</b>   | <=AW | 90    | <b>136</b>    | <=AW |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |      |                   |              |      |       |               |      |       |               |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.10              | <b>0.1</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 12                | <b>12</b>    | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.11  | <b>0.11</b>   | -    |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 1.4               | <b>1.4</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | 33                | <b>33</b>    | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.27  | <b>0.27</b>   | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 18                | <b>18</b>    | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.15  | <b>0.15</b>   | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 13                | <b>13</b>    | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.14  | <b>0.14</b>   | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 8.6               | <b>8.6</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.09  | <b>0.09</b>   | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 13                | <b>13</b>    | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.13  | <b>0.13</b>   | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 10.0              | <b>10</b>    | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.10  | <b>0.1</b>    | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 9.8               | <b>9.8</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.10  | <b>0.1</b>    | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.083 | <b>0.083</b>  | <=AW | 118.9             | <b>119</b>   | NT>I | 0.07  | <b>0.07</b>   | <=AW | 1.127 | <b>1.13</b>   | <=AW |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |       |               |      |                   |              |      |       |               |      |       |               |      |
| hexachloorbenzeen                                 | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | <=AW |                   |              | -    | <1    | <b>2.33</b>   | <=AW |       |               | -    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |      |                   |              |      |       |               |      |       |               |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    | <3.7 <sup>#</sup> | <b>4.39</b>  | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    | <1    | <b>1.52</b>   | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    | <4.2 <sup>#</sup> | <b>4.98</b>  | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    | <1    | <b>1.52</b>   | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    | <3.4 <sup>#</sup> | <b>4.03</b>  | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    | 2.1   | <b>4.57</b>   | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    | <4.0 <sup>#</sup> | <b>4.75</b>  | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    | <1    | <b>1.52</b>   | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    | <3.7 <sup>#</sup> | <b>4.39</b>  | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    | 8.0   | <b>17.4</b>   | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    | <2.6 <sup>#</sup> | <b>3.08</b>  | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    | 7.7   | <b>16.7</b>   | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    | <3.7 <sup>#</sup> | <b>4.39</b>  | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    | 5.9   | <b>12.8</b>   | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>9.42</b>   | <=AW | 17.71             | <b>30</b>    | WO   | 4.9   | <b>16.3</b>   | <=AW | 25.8  | <b>56.1</b>   | IN   |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                 |         |       |               |      |                   |              |      |       |               |      |       |               |      |
| o,p-DDT                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    |                   |              | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |       |               | -    |
| p,p-DDT                                           | ug/kg   | 1.3   | <b>2.5</b>    | -    |                   |              | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |       |               | -    |
| som DDT (0.7 factor)                              | ug/kg   | 2     | <b>3.85</b>   | <=AW |                   |              | -    | 1.4   | <b>4.67</b>   | <=AW |       |               | -    |
| o,p-DDD                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    |                   |              | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |       |               | -    |
| p,p-DDD                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    |                   |              | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |       |               | -    |
| som DDD (0.7 factor)                              | ug/kg   | 1.4   | <b>2.69</b>   | <=AW |                   |              | -    | 1.4   | <b>4.67</b>   | <=AW |       |               | -    |
| o,p-DDE                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    |                   |              | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |       |               | -    |
| p,p-DDE                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    |                   |              | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |       |               | -    |
| som DDE (0.7 factor)                              | ug/kg   | 1.4   | <b>2.69</b>   | <=AW |                   |              | -    | 1.4   | <b>4.67</b>   | <=AW |       |               | -    |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                      | ug/kgds | 4.8   |               | -    |                   |              | -    | 4.2   |               | -    |       |               | -    |
| aldrin                                            | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    |                   |              | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |       |               | -    |
| dieldrin                                          | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    |                   |              | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |       |               | -    |
| endrin                                            | ug/kg   | <1    | <b>1.35</b>   | -    |                   |              | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |       |               | -    |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)           | ug/kg   | 2.1   | <b>4.04</b>   | <=AW |                   |              | -    | 2.1   | <b>7</b>      | <=AW |       |               | -    |

|                                                             |                                           |      |             |      |     |             |             |      |             |      |     |             |      |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|-------------|------|-----|-------------|-------------|------|-------------|------|-----|-------------|------|
| isodrin                                                     | ug/kg                                     | <1   | <b>1.35</b> | -    | -   | <1          | <b>2.33</b> | -    | -           |      |     |             |      |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                            | µg/kgds                                   | 1.4  | -           | -    | -   | 1.4         | -           | -    | -           |      |     |             |      |
| telodrin                                                    | ug/kg                                     | <1   | <b>1.35</b> | -    | -   | <1          | <b>2.33</b> | -    | -           |      |     |             |      |
| alpha-HCH                                                   | ug/kg                                     | <1   | <b>1.35</b> | <=AW | -   | <1          | <b>2.33</b> | <=AW | -           |      |     |             |      |
| beta-HCH                                                    | ug/kg                                     | <1   | <b>1.35</b> | <=AW | -   | <1          | <b>2.33</b> | <=AW | -           |      |     |             |      |
| gamma-HCH                                                   | ug/kg                                     | <1   | <b>1.35</b> | <=AW | -   | <1          | <b>2.33</b> | <=AW | -           |      |     |             |      |
| delta-HCH                                                   | ug/kg                                     | <1   | <b>1.35</b> | --   | -   | <1          | <b>2.33</b> | --   | -           |      |     |             |      |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                | µg/kgds                                   | 2.8  | -           | -    | -   | 2.8         | -           | -    | -           |      |     |             |      |
| heptachloor                                                 | ug/kg                                     | <1   | <b>1.35</b> | <=AW | -   | <1          | <b>2.33</b> | <=AW | -           |      |     |             |      |
| cis-heptachloorepoxide                                      | ug/kg                                     | <1   | <b>1.35</b> | -    | -   | <1          | <b>2.33</b> | -    | -           |      |     |             |      |
| trans-heptachloorepoxide                                    | ug/kg                                     | <1   | <b>1.35</b> | -    | -   | <1          | <b>2.33</b> | -    | -           |      |     |             |      |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                         | ug/kg                                     | 1.4  | <b>2.69</b> | <=AW | -   | 1.4         | <b>4.67</b> | <=AW | -           |      |     |             |      |
| alpha-endosulfan                                            | ug/kg                                     | <1   | <b>1.35</b> | <=AW | -   | <1          | <b>2.33</b> | <=AW | -           |      |     |             |      |
| hexachloorbutadieen                                         | ug/kg                                     | <1   | <b>1.35</b> | <=AW | -   | <1          | <b>2.33</b> | <=AW | -           |      |     |             |      |
| endosulfansulfaat                                           | ug/kg                                     | <1   | <b>1.35</b> | --   | -   | <1          | <b>2.33</b> | --   | -           |      |     |             |      |
| trans-chloordaan                                            | ug/kg                                     | <1   | <b>1.35</b> | -    | -   | <1          | <b>2.33</b> | -    | -           |      |     |             |      |
| cis-chloordaan                                              | ug/kg                                     | <1   | <b>1.35</b> | -    | -   | <1          | <b>2.33</b> | -    | -           |      |     |             |      |
| som chloordaan (0.7 factor)                                 | ug/kg                                     | 1.4  | <b>2.69</b> | <=AW | -   | 1.4         | <b>4.67</b> | <=AW | -           |      |     |             |      |
| Som                                                         |                                           |      |             |      |     |             |             |      |             |      |     |             |      |
| organochloorbestrijdingsmiddelen<br>(0.7 factor) waterbodem | µg/kgds                                   | 16.7 | -           | -    | -   | 16.1        | -           | -    | -           |      |     |             |      |
| som                                                         |                                           |      |             |      |     |             |             |      |             |      |     |             |      |
| organochloorbestrijdingsmiddelen<br>(0.7 factor) landbodem  | ug/kg                                     | 15.3 | <b>29.4</b> | <=AW | -   | 14.7        | <b>49</b>   | <=AW | -           |      |     |             |      |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                        |                                           |      |             |      |     |             |             |      |             |      |     |             |      |
| fractie C10-C12                                             | mg/kg                                     | <5   | <b>6.73</b> | --   | <5  | <b>5.93</b> | --          | <5   | <b>11.7</b> | --   | <5  | <b>7.61</b> | --   |
| fractie C12-C22                                             | mg/kg                                     | <5   | <b>6.73</b> | --   | 100 | <b>169</b>  | --          | <5   | <b>11.7</b> | --   | <5  | <b>7.61</b> | --   |
| fractie C22-C30                                             | mg/kg                                     | <5   | <b>6.73</b> | --   | 170 | <b>288</b>  | --          | <5   | <b>11.7</b> | --   | 9   | <b>19.6</b> | --   |
| fractie C30-C40                                             | mg/kg                                     | <5   | <b>6.73</b> | --   | 190 | <b>322</b>  | --          | <5   | <b>11.7</b> | --   | 8   | <b>17.4</b> | --   |
| totaal olie C10 - C40                                       | mg/kg                                     | <20  | <b>26.9</b> | <=AW | 460 | <b>780</b>  | NT          | <20  | <b>46.7</b> | <=AW | <20 | <b>30.4</b> | <=AW |
|                                                             |                                           |      |             |      |     |             |             |      |             |      |     |             |      |
| Monstercode                                                 | Monsteromschrijving                       |      |             |      |     |             |             |      |             |      |     |             |      |
| 12634063-001                                                | D13-1 D13 (0-50)                          |      |             |      |     |             |             |      |             |      |     |             |      |
| 12634063-002                                                | D29-1 D29 (0-30)                          |      |             |      |     |             |             |      |             |      |     |             |      |
| 12634063-003                                                | D30 D30 (0-50) D30 (50-100) D30 (100-130) |      |             |      |     |             |             |      |             |      |     |             |      |
| 12634063-004                                                | MM5 D03 (0-50) F01 (0-40)                 |      |             |      |     |             |             |      |             |      |     |             |      |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-12-2017 - 17:02)

|                     |                              |                              |                              |                              |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Projectcode         | C17-265-O                    | C17-265-O                    | C17-265-O                    | C17-265-O                    |
| Projectnaam         | Voorweg 20 te Ridderkerk (D) | Voorweg 20 te Ridderkerk (D) | Voorweg 20 te Ridderkerk (D) | Voorweg 20 te Ridderkerk (F) |
| Monsteromschrijving | MM6                          | MM7                          | MM8                          | F13-1                        |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)               | Grond (AS3000)               | Grond (AS3000)               | Grond (AS3000)               |
| Monster conclusie   | <b>Altijd toepasbaar</b>     | <b>Altijd toepasbaar</b>     | <b>Altijd toepasbaar</b>     | <b>Altijd toepasbaar</b>     |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT            | BC   | AR    | BT           | BC   | AR    | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|------|-------|--------------|------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|
| droge stof                                        | %       | 78.0  | <b>78</b>     |      | 78.7  | <b>78.7</b>  |      | 74.9  | <b>74.9</b>   |      | 66.7  | <b>66.7</b>   |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |      | <1    |              |      | <1    |               |      | <1    |               |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |      | Geen  |              |      | Geen  |               |      | Geen  |               |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 2.6   | <b>2.6</b>    |      | 4.4   | <b>4.4</b>   |      | 5.4   | <b>5.4</b>    |      | 8.9   | <b>8.9</b>    |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |      |       |              |      |       |               |      |       |               |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 21    | <b>21</b>     |      | 14    | <b>14</b>    |      | 9.3   | <b>9.3</b>    |      | 19    | <b>19</b>     |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |      |       |              |      |       |               |      |       |               |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 62    | <b>71.2</b>   | --   | 69    | <b>107</b>   | --   | 55    | <b>111</b>    | --   | 110   | <b>136</b>    | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.183</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.186</b> | <=AW | <0.2  | <b>0.19</b>   | <=AW | <0.2  | <b>0.153</b>  | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | 7.2   | <b>8.22</b>   | <=AW | 7.2   | <b>10.9</b>  | <=AW | 6.3   | <b>12.3</b>   | <=AW | 9.6   | <b>11.8</b>   | <=AW |
| koper                                             | mg/kg   | 15    | <b>18.5</b>   | <=AW | 16    | <b>22.1</b>  | <=AW | 15    | <b>22.7</b>   | <=AW | 26    | <b>29.5</b>   | <=AW |
| kw k                                              | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0383</b> | <=AW | 0.06  | <b>0.071</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0439</b> | <=AW | 0.07  | <b>0.0756</b> | <=AW |
| lood                                              | mg/kg   | 23    | <b>26.6</b>   | <=AW | 22    | <b>27.3</b>  | <=AW | 19    | <b>25</b>     | <=AW | 26    | <b>28.4</b>   | <=AW |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | 0.56  | <b>0.56</b>  | <=AW | 1.2   | <b>1.2</b>    | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | 21    | <b>23.7</b>   | <=AW | 21    | <b>30.6</b>  | <=AW | 18    | <b>32.6</b>   | <=AW | 27    | <b>32.6</b>   | <=AW |
| zink                                              | mg/kg   | 61    | <b>73.1</b>   | <=AW | 77    | <b>109</b>   | <=AW | 91    | <b>148</b>    | WO   | 100   | <b>116</b>    | <=AW |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |      |       |              |      |       |               |      |       |               |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.01  | <b>0.01</b>  | -    | 0.04  | <b>0.04</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | 0.03  | <b>0.03</b>  | -    | 0.20  | <b>0.2</b>    | -    | 0.04  | <b>0.04</b>   | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | 0.13  | <b>0.13</b>   | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.02  | <b>0.02</b>  | -    | 0.09  | <b>0.09</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.01  | <b>0.01</b>  | -    | 0.10  | <b>0.1</b>    | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>  | -    | 0.16  | <b>0.16</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>  | -    | 0.15  | <b>0.15</b>   | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | 0.15  | <b>0.15</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.089 | <b>0.089</b>  | <=AW | 0.138 | <b>0.138</b> | <=AW | 1.037 | <b>1.04</b>   | <=AW | 0.214 | <b>0.214</b>  | <=AW |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |       |               |      |       |              |      |       |               |      |       |               |      |
| hexachloorbenzeen                                 | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | <=AW | <1    | <b>1.59</b>  | <=AW | <1    | <b>1.3</b>    | <=AW |       |               | -    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |      |       |              |      |       |               |      |       |               |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    | <1    | <b>0.787</b>  | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    | <1    | <b>0.787</b>  | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    | <1    | <b>0.787</b>  | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    | <1    | <b>0.787</b>  | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    | <1    | <b>0.787</b>  | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    | <1    | <b>0.787</b>  | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    | <1    | <b>0.787</b>  | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>18.8</b>   | <=AW | 4.9   | <b>11.1</b>  | <=AW | 4.9   | <b>9.07</b>   | <=AW | 4.9   | <b>5.51</b>   | <=AW |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                 |         |       |               |      |       |              |      |       |               |      |       |               |      |
| o,p-DDT                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    |       |               | -    |
| p,p-DDT                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | 1.3   | <b>2.41</b>   | -    |       |               | -    |
| som DDT (0.7 factor)                              | ug/kg   | 1.4   | <b>5.38</b>   | <=AW | 1.4   | <b>3.18</b>  | <=AW | 2     | <b>3.7</b>    | <=AW |       |               | -    |
| o,p-DDD                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    |       |               | -    |
| p,p-DDD                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    |       |               | -    |
| som DDD (0.7 factor)                              | ug/kg   | 1.4   | <b>5.38</b>   | <=AW | 1.4   | <b>3.18</b>  | <=AW | 1.4   | <b>2.59</b>   | <=AW |       |               | -    |
| o,p-DDE                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    |       |               | -    |
| p,p-DDE                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | 6.1   | <b>11.3</b>   | -    |       |               | -    |
| som DDE (0.7 factor)                              | ug/kg   | 1.4   | <b>5.38</b>   | <=AW | 1.4   | <b>3.18</b>  | <=AW | 6.8   | <b>12.6</b>   | <=AW |       |               | -    |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                      | ug/kgds | 4.2   |               | -    | 4.2   |              | -    | 10.2  |               | -    |       |               | -    |
| aldrin                                            | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    |       |               | -    |
| dieldrin                                          | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | 3.9   | <b>7.22</b>   | -    |       |               | -    |
| endrin                                            | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    |       |               | -    |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)           | ug/kg   | 2.1   | <b>8.08</b>   | <=AW | 2.1   | <b>4.77</b>  | <=AW | 5.3   | <b>9.81</b>   | <=AW |       |               | -    |
| isodrin                                           | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    |       |               | -    |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                  | ug/kgds | 1.4   |               | -    | 1.4   |              | -    | 4.6   |               | -    |       |               | -    |
| telodrin                                          | ug/kg   | <1    | <b>2.69</b>   | -    | <1    | <b>1.59</b>  | -    | <1    | <b>1.3</b>    | -    |       |               | -    |

|                                                             |                                                                                                        |      |             |      |      |             |      |      |             |      |                     |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|---------------------|
| alpha-HCH                                                   | ug/kg                                                                                                  | <1   | <b>2.69</b> | <=AW | <1   | <b>1.59</b> | <=AW | <1   | <b>1.3</b>  | <=AW | -                   |
| beta-HCH                                                    | ug/kg                                                                                                  | <1   | <b>2.69</b> | <=AW | <1   | <b>1.59</b> | <=AW | <1   | <b>1.3</b>  | <=AW | -                   |
| gamma-HCH                                                   | ug/kg                                                                                                  | <1   | <b>2.69</b> | <=AW | <1   | <b>1.59</b> | <=AW | <1   | <b>1.3</b>  | <=AW | -                   |
| delta-HCH                                                   | ug/kg                                                                                                  | <1   | <b>2.69</b> | --   | <1   | <b>1.59</b> | --   | <1   | <b>1.3</b>  | --   | -                   |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                | µg/kgds                                                                                                | 2.8  | -           | 2.8  | -    | 2.8         | -    | 2.8  | -           | -    | -                   |
| heptachloor                                                 | ug/kg                                                                                                  | <1   | <b>2.69</b> | <=AW | <1   | <b>1.59</b> | <=AW | <1   | <b>1.3</b>  | <=AW | -                   |
| cis-heptachloorepoxide                                      | ug/kg                                                                                                  | <1   | <b>2.69</b> | -    | <1   | <b>1.59</b> | -    | <1   | <b>1.3</b>  | -    | -                   |
| trans-heptachloorepoxide                                    | ug/kg                                                                                                  | <1   | <b>2.69</b> | -    | <1   | <b>1.59</b> | -    | <1   | <b>1.3</b>  | -    | -                   |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                         | ug/kg                                                                                                  | 1.4  | <b>5.38</b> | <=AW | 1.4  | <b>3.18</b> | <=AW | 1.4  | <b>2.59</b> | <=AW | -                   |
| alpha-endosulfan                                            | ug/kg                                                                                                  | <1   | <b>2.69</b> | <=AW | <1   | <b>1.59</b> | <=AW | <1   | <b>1.3</b>  | <=AW | -                   |
| hexachloorbutadieen                                         | ug/kg                                                                                                  | <1   | <b>2.69</b> | <=AW | <1   | <b>1.59</b> | <=AW | <1   | <b>1.3</b>  | <=AW | -                   |
| endosulfansulfaat                                           | ug/kg                                                                                                  | <1   | <b>2.69</b> | --   | <1   | <b>1.59</b> | --   | <1   | <b>1.3</b>  | --   | -                   |
| trans-chloordaan                                            | ug/kg                                                                                                  | <1   | <b>2.69</b> | -    | <1   | <b>1.59</b> | -    | <1   | <b>1.3</b>  | -    | -                   |
| cis-chloordaan                                              | ug/kg                                                                                                  | <1   | <b>2.69</b> | -    | <1   | <b>1.59</b> | -    | <1   | <b>1.3</b>  | -    | -                   |
| som chloordaan (0.7 factor)                                 | ug/kg                                                                                                  | 1.4  | <b>5.38</b> | <=AW | 1.4  | <b>3.18</b> | <=AW | 1.4  | <b>2.59</b> | <=AW | -                   |
| Som                                                         |                                                                                                        |      |             |      |      |             |      |      |             |      |                     |
| organochloorbestrijdingsmiddelen<br>(0.7 factor) waterbodem | µg/kgds                                                                                                | 16.1 | -           | 16.1 | -    | 25.3        | -    |      | -           | -    | -                   |
| som                                                         |                                                                                                        |      |             |      |      |             |      |      |             |      |                     |
| organochloorbestrijdingsmiddelen<br>(0.7 factor) landbodem  | ug/kg                                                                                                  | 14.7 | <b>56.5</b> | <=AW | 14.7 | <b>33.4</b> | <=AW | 23.9 | <b>44.3</b> | <=AW | -                   |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                        |                                                                                                        |      |             |      |      |             |      |      |             |      |                     |
| fractie C10-C12                                             | mg/kg                                                                                                  | <5   | <b>13.5</b> | --   | <5   | <b>7.95</b> | --   | <5   | <b>6.48</b> | --   | <5 <b>3.93</b> --   |
| fractie C12-C22                                             | mg/kg                                                                                                  | <5   | <b>13.5</b> | --   | <5   | <b>7.95</b> | --   | <5   | <b>6.48</b> | --   | <5 <b>3.93</b> --   |
| fractie C22-C30                                             | mg/kg                                                                                                  | <5   | <b>13.5</b> | --   | <5   | <b>7.95</b> | --   | 10   | <b>18.5</b> | --   | 13 <b>14.6</b> --   |
| fractie C30-C40                                             | mg/kg                                                                                                  | <5   | <b>13.5</b> | --   | <5   | <b>7.95</b> | --   | 28   | <b>51.9</b> | --   | 10 <b>11.2</b> --   |
| totaal olie C10 - C40                                       | mg/kg                                                                                                  | <20  | <b>53.8</b> | <=AW | <20  | <b>31.8</b> | <=AW | 40   | <b>74.1</b> | <=AW | 20 <b>22.5</b> <=AW |
| Monstercode                                                 | Monsteromschr jving                                                                                    |      |             |      |      |             |      |      |             |      |                     |
| 12634063-005                                                | MM6 D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50) D07 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-50) D10 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) |      |             |      |      |             |      |      |             |      |                     |
| 12634063-006                                                | MM7 D14 (0-50) D15 (0-50) D16 (0-50) D17 (0-50) D18 (0-50) D19 (0-50) D20 (0-50) D21 (0-50)            |      |             |      |      |             |      |      |             |      |                     |
| 12634063-007                                                | MM8 D22 (0-50) D23 (0-50) D24 (0-50) D25 (0-50) D26 (0-50) D27 (0-50)                                  |      |             |      |      |             |      |      |             |      |                     |
| 12634067-001                                                | F13-1 F13 (0-30)                                                                                       |      |             |      |      |             |      |      |             |      |                     |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-12-2017 - 17:02)

|                     |                              |                              |                              |                              |
|---------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Projectcode         | C17-265-O                    | C17-265-O                    | C17-265-O                    | C17-265-O                    |
| Projectnaam         | Voorweg 20 te Ridderkerk (F) | Voorweg 20 te Ridderkerk (F) | Voorweg 20 te Ridderkerk (D) | Voorweg 20 te Ridderkerk (D) |
| Monsteromschrijving | MM10                         | MM9                          | MM11                         | MM12                         |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)               | Grond (AS3000)               | Grond (AS3000)               | Grond (AS3000)               |
| Monster conclusie   | <b>Altijd toepasbaar</b>     | <b>Altijd toepasbaar</b>     | <b>Altijd toepasbaar</b>     | <b>Altijd toepasbaar</b>     |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   | AR    | BT           | BC   | AR    | BT            | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|-------|--------------|------|-------|---------------|------|
| droge stof                                        | %       | 72.0  | <b>72</b>     |      | 73.9  | <b>73.9</b>   |      | 73.6  | <b>73.6</b>  |      | 79.4  | <b>79.4</b>   |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |      | <1    |               |      | <1    |              |      | <1    |               |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |      | Geen  |               |      | Geen  |              |      | Geen  |               |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 3.6   | <b>3.6</b>    |      | 2.8   | <b>2.8</b>    |      | 3.3   | <b>3.3</b>   |      | 3.0   | <b>3</b>      |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |       |               |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 13    | <b>13</b>     |      | 16    | <b>16</b>     |      | 32    | <b>32</b>    |      | 9.6   | <b>9.6</b>    |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |       |               |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 59    | <b>96.3</b>   | --   | 70    | <b>98.6</b>   | --   | 75    | <b>61.2</b>  | --   | 70    | <b>139</b>    | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.194</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.193</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.159</b> | <=AW | <0.2  | <b>0.207</b>  | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | 7.1   | <b>11.3</b>   | <=AW | 7.8   | <b>10.8</b>   | <=AW | 8.0   | <b>6.57</b>  | <=AW | 7.7   | <b>14.8</b>   | <=AW |
| koper                                             | mg/kg   | 12    | <b>17.3</b>   | <=AW | 13    | <b>17.8</b>   | <=AW | 14    | <b>13.9</b>  | <=AW | 14    | <b>22.3</b>   | <=AW |
| kw k                                              | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0422</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0408</b> | <=AW | 0.05  | <b>0.048</b> | <=AW | 0.05  | <b>0.0635</b> | <=AW |
| lood                                              | mg/kg   | 15    | <b>19.1</b>   | <=AW | 17    | <b>21</b>     | <=AW | 20    | <b>19.9</b>  | <=AW | 18    | <b>24.4</b>   | <=AW |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>  | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | 20    | <b>30.4</b>   | <=AW | 22    | <b>29.6</b>   | <=AW | 22    | <b>18.3</b>  | <=AW | 22    | <b>39.3</b>   | IN   |
| zink                                              | mg/kg   | 60    | <b>89</b>     | <=AW | 58    | <b>79.5</b>   | <=AW | 64    | <b>59.4</b>  | <=AW | 58    | <b>97.5</b>   | <=AW |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |       |               |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.03  | <b>0.03</b>  | -    | 0.29  | <b>0.29</b>   | -    |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.01  | <b>0.01</b>  | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.21  | <b>0.21</b>  | -    | 0.85  | <b>0.85</b>   | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.05  | <b>0.05</b>  | -    | 0.34  | <b>0.34</b>   | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.04  | <b>0.04</b>  | -    | 0.25  | <b>0.25</b>   | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.03  | <b>0.03</b>  | -    | 0.17  | <b>0.17</b>   | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.04  | <b>0.04</b>  | -    | 0.24  | <b>0.24</b>   | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.04  | <b>0.04</b>  | -    | 0.17  | <b>0.17</b>   | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.05  | <b>0.05</b>  | -    | 0.18  | <b>0.18</b>   | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.083 | <b>0.083</b>  | <=AW | 0.07  | <b>0.07</b>   | <=AW | 0.507 | <b>0.507</b> | <=AW | 2.527 | <b>2.53</b>   | WO   |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |       |               |      |
| hexachloorbenzeen                                 | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | <=AW | <1    | <b>2.5</b>    | <=AW |       |              | -    |       |               | -    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |       |               |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    | <1    | <b>2.12</b>  | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    | <1    | <b>2.12</b>  | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    | <1    | <b>2.12</b>  | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    | <1    | <b>2.12</b>  | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    | <1    | <b>2.12</b>  | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    | <1    | <b>2.12</b>  | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    | <1    | <b>2.12</b>  | -    | <1    | <b>2.33</b>   | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>13.6</b>   | <=AW | 4.9   | <b>17.5</b>   | <=AW | 4.9   | <b>14.8</b>  | <=AW | 4.9   | <b>16.3</b>   | <=AW |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                 |         |       |               |      |       |               |      |       |              |      |       |               |      |
| o,p-DDT                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    |       |              | -    |       |               | -    |
| p,p-DDT                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    |       |              | -    |       |               | -    |
| som DDT (0.7 factor)                              | ug/kg   | 1.4   | <b>3.89</b>   | <=AW | 1.4   | <b>5</b>      | <=AW |       |              | -    |       |               | -    |
| o,p-DDD                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    |       |              | -    |       |               | -    |
| p,p-DDD                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    |       |              | -    |       |               | -    |
| som DDD (0.7 factor)                              | ug/kg   | 1.4   | <b>3.89</b>   | <=AW | 1.4   | <b>5</b>      | <=AW |       |              | -    |       |               | -    |
| o,p-DDE                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    |       |              | -    |       |               | -    |
| p,p-DDE                                           | ug/kg   | 1.7   | <b>4.72</b>   | -    | 1.7   | <b>6.07</b>   | -    |       |              | -    |       |               | -    |
| som DDE (0.7 factor)                              | ug/kg   | 2.4   | <b>6.67</b>   | <=AW | 2.4   | <b>8.57</b>   | <=AW |       |              | -    |       |               | -    |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                      | ug/kgds | 5.2   |               | -    | 5.2   |               | -    |       |              | -    |       |               | -    |
| aldrin                                            | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    |       |              | -    |       |               | -    |
| dieldrin                                          | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    |       |              | -    |       |               | -    |
| endrin                                            | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    |       |              | -    |       |               | -    |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)           | ug/kg   | 2.1   | <b>5.83</b>   | <=AW | 2.1   | <b>7.5</b>    | <=AW |       |              | -    |       |               | -    |
| isodrin                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    |       |              | -    |       |               | -    |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                  | ug/kgds | 1.4   |               | -    | 1.4   |               | -    |       |              | -    |       |               | -    |
| telodrin                                          | ug/kg   | <1    | <b>1.94</b>   | -    | <1    | <b>2.5</b>    | -    |       |              | -    |       |               | -    |

|                                                             |                                                                       |      |             |      |      |             |      |      |             |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|
| alpha-HCH                                                   | ug/kg                                                                 | <1   | <b>1.94</b> | <=AW | <1   | <b>2.5</b>  | <=AW | -    | -           |
| beta-HCH                                                    | ug/kg                                                                 | <1   | <b>1.94</b> | <=AW | <1   | <b>2.5</b>  | <=AW | -    | -           |
| gamma-HCH                                                   | ug/kg                                                                 | <1   | <b>1.94</b> | <=AW | <1   | <b>2.5</b>  | <=AW | -    | -           |
| delta-HCH                                                   | ug/kg                                                                 | <1   | <b>1.94</b> | --   | <1   | <b>2.5</b>  | --   | -    | -           |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                                | µg/kgds                                                               | 2.8  |             | -    | 2.8  |             | -    | -    | -           |
| heptachloor                                                 | ug/kg                                                                 | <1   | <b>1.94</b> | <=AW | <1   | <b>2.5</b>  | <=AW | -    | -           |
| cis-heptachloorepoxide                                      | ug/kg                                                                 | <1   | <b>1.94</b> | -    | <1   | <b>2.5</b>  | -    | -    | -           |
| trans-heptachloorepoxide                                    | ug/kg                                                                 | <1   | <b>1.94</b> | -    | <1   | <b>2.5</b>  | -    | -    | -           |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                         | ug/kg                                                                 | 1.4  | <b>3.89</b> | <=AW | 1.4  | <b>5</b>    | <=AW | -    | -           |
| alpha-endosulfan                                            | ug/kg                                                                 | <1   | <b>1.94</b> | <=AW | <1   | <b>2.5</b>  | <=AW | -    | -           |
| hexachloorbutadieen                                         | ug/kg                                                                 | <1   | <b>1.94</b> | <=AW | <1   | <b>2.5</b>  | <=AW | -    | -           |
| endosulfansulfaat                                           | ug/kg                                                                 | <1   | <b>1.94</b> | --   | <1   | <b>2.5</b>  | --   | -    | -           |
| trans-chloordaan                                            | ug/kg                                                                 | <1   | <b>1.94</b> | -    | <1   | <b>2.5</b>  | -    | -    | -           |
| cis-chloordaan                                              | ug/kg                                                                 | <1   | <b>1.94</b> | -    | <1   | <b>2.5</b>  | -    | -    | -           |
| som chloordaan (0.7 factor)                                 | ug/kg                                                                 | 1.4  | <b>3.89</b> | <=AW | 1.4  | <b>5</b>    | <=AW | -    | -           |
| Som                                                         |                                                                       |      |             |      |      |             |      |      |             |
| organochloorbestrijdingsmiddelen<br>(0.7 factor) waterbodem | µg/kgds                                                               | 17.1 |             | -    | 17.1 |             | -    | -    | -           |
| som                                                         |                                                                       |      |             |      |      |             |      |      |             |
| organochloorbestrijdingsmiddelen<br>(0.7 factor) landbodem  | ug/kg                                                                 | 15.7 | <b>43.6</b> | <=AW | 15.7 | <b>56.1</b> | <=AW | -    | -           |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                        |                                                                       |      |             |      |      |             |      |      |             |
| fractie C10-C12                                             | mg/kg                                                                 | <5   | <b>9.72</b> | --   | <5   | <b>12.5</b> | --   | <5   | <b>10.6</b> |
| fractie C12-C22                                             | mg/kg                                                                 | <5   | <b>9.72</b> | --   | <5   | <b>12.5</b> | --   | <5   | <b>10.6</b> |
| fractie C22-C30                                             | mg/kg                                                                 | <5   | <b>9.72</b> | --   | <5   | <b>12.5</b> | --   | <5   | <b>10.6</b> |
| fractie C30-C40                                             | mg/kg                                                                 | <5   | <b>9.72</b> | --   | <5   | <b>12.5</b> | --   | <5   | <b>10.6</b> |
| totaal olie C10 - C40                                       | mg/kg                                                                 | <20  | <b>38.9</b> | <=AW | <20  | <b>50</b>   | <=AW | <20  | <b>42.4</b> |
|                                                             |                                                                       |      |             |      |      |             |      | <=AW | <20         |
| Monstercode                                                 | Monsteromschrijving                                                   |      |             |      |      |             |      |      |             |
| 12634067-002                                                | MM10 F08 (0-40) F10 (0-50) Pbf06 (0-40)                               |      |             |      |      |             |      |      |             |
| 12634067-003                                                | MM9 F02 (0-40) F03 (0-30) F04 (0-50) F05 (0-30) F07 (0-40) F09 (0-40) |      |             |      |      |             |      |      |             |
| 12634068-001                                                | MM11 D03 (50-100) D05 (50-100) D09 (50-100) D13 (50-100)              |      |             |      |      |             |      |      |             |
| 12634068-002                                                | MM12 D17 (50-100) D21 (50-100) D22 (50-100) D27 (50-80) D28 (50-100)  |      |             |      |      |             |      |      |             |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-12-2017 - 17:02)

|                     |                              |                          |                          |                          |
|---------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Projectcode         | C17-265-O                    | C17-265-O                | C17-265-O                | C17-265-O                |
| Projectnaam         | Voorweg 20 te Ridderkerk (D) | Voorweg 20 te Ridderkerk | Voorweg 20 te Ridderkerk | Voorweg 20 te Ridderkerk |
| Monsteromschrijving | MM13                         | MM14                     | MM15                     | MM16                     |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)               | Grond (AS3000)           | Grond (AS3000)           | Grond (AS3000)           |
| Monster conclusie   | <b>Altijd toepasbaar</b>     | <b>Klasse industrie</b>  | <b>Klasse industrie</b>  | <b>Klasse industrie</b>  |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   | AR    | BT            | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|
| droge stof                                        | %       | 71.9  | <b>71.9</b>   |      | 78.8  | <b>78.8</b>   |      | 80.2  | <b>80.2</b>   |      | 79.2  | <b>79.2</b>   |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |      | <1    |               |      | <1    |               |      | <1    |               |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |      | Geen  |               |      | Geen  |               |      | Geen  |               |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 4.4   | <b>4.4</b>    |      | 2.1   | <b>2.1</b>    |      | 3.1   | <b>3.1</b>    |      | 1.8   | <b>1.8</b>    |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 18    | <b>18</b>     |      | 5.9   | <b>5.9</b>    |      | 6.1   | <b>6.1</b>    |      | 10    | <b>10</b>     |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 99    | <b>128</b>    | --   | 61    | <b>159</b>    | --   | 56    | <b>143</b>    | --   | 65    | <b>126</b>    | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.178</b>  | <=AW | 0.20  | <b>0.323</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.216</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.215</b>  | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | 9.9   | <b>12.7</b>   | <=AW | 7.4   | <b>18.2</b>   | WO   | 6.8   | <b>16.5</b>   | WO   | 7.8   | <b>14.6</b>   | <=AW |
| koper                                             | mg/kg   | 15    | <b>19</b>     | <=AW | 15    | <b>27.3</b>   | <=AW | 11    | <b>19.3</b>   | <=AW | 18    | <b>29.2</b>   | <=AW |
| kw k                                              | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0393</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0473</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0468</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0445</b> | <=AW |
| lood                                              | mg/kg   | 19    | <b>22.3</b>   | <=AW | 20    | <b>29.3</b>   | <=AW | 16    | <b>23</b>     | <=AW | 20    | <b>27.4</b>   | <=AW |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | 0.72  | <b>0.72</b>   | <=AW | 0.79  | <b>0.79</b>   | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | 27    | <b>33.8</b>   | <=AW | 21    | <b>46.2</b>   | IN   | 18    | <b>39.1</b>   | IN   | 22    | <b>38.5</b>   | WO   |
| zink                                              | mg/kg   | 61    | <b>77.2</b>   | <=AW | 78    | <b>154</b>    | WO   | 84    | <b>161</b>    | WO   | 120   | <b>202</b>    | IN   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | 0.19  | <b>0.19</b>   | -    |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    | 0.04  | <b>0.04</b>   | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.05  | <b>0.05</b>   | -    | 0.03  | <b>0.03</b>   | -    | 0.13  | <b>0.13</b>   | -    | 0.89  | <b>0.89</b>   | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    | 0.07  | <b>0.07</b>   | -    | 0.41  | <b>0.41</b>   | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    | 0.05  | <b>0.05</b>   | -    | 0.29  | <b>0.29</b>   | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    | 0.04  | <b>0.04</b>   | -    | 0.19  | <b>0.19</b>   | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | 0.06  | <b>0.06</b>   | -    | 0.27  | <b>0.27</b>   | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | 0.04  | <b>0.04</b>   | -    | 0.21  | <b>0.21</b>   | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    | 0.05  | <b>0.05</b>   | -    | 0.19  | <b>0.19</b>   | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.194 | <b>0.194</b>  | <=AW | 0.131 | <b>0.131</b>  | <=AW | 0.474 | <b>0.474</b>  | <=AW | 2.687 | <b>2.69</b>   | WO   |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| hexachloorbenzeen                                 | ug/kg   |       |               | -    | <1    | <b>3.33</b>   | <=AW | <1    | <b>2.26</b>   | <=AW | <1    | <b>3.5</b>    | <=AW |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>1.59</b>   | -    | <1    | <b>3.33</b>   | -    | <1    | <b>2.26</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>1.59</b>   | -    | <1    | <b>3.33</b>   | -    | <1    | <b>2.26</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.59</b>   | -    | <1    | <b>3.33</b>   | -    | <1    | <b>2.26</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.59</b>   | -    | <1    | <b>3.33</b>   | -    | <1    | <b>2.26</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.59</b>   | -    | <1    | <b>3.33</b>   | -    | <1    | <b>2.26</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.59</b>   | -    | <1    | <b>3.33</b>   | -    | <1    | <b>2.26</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>1.59</b>   | -    | <1    | <b>3.33</b>   | -    | <1    | <b>2.26</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>11.1</b>   | <=AW | 4.9   | <b>23.3</b>   | <=AW | 4.9   | <b>15.8</b>   | <=AW | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                 |         |       |               |      |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
| o,p-DDT                                           | ug/kg   |       |               | -    | <1    | <b>3.33</b>   | -    | <1    | <b>2.26</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| p,p-DDT                                           | ug/kg   |       |               | -    | 2.5   | <b>11.9</b>   | -    | 2.1   | <b>6.77</b>   | -    | 2.6   | <b>13</b>     | -    |
| som DDT (0.7 factor)                              | ug/kg   |       |               | -    | 3.2   | <b>15.2</b>   | <=AW | 2.8   | <b>9.03</b>   | <=AW | 3.3   | <b>16.5</b>   | <=AW |
| o,p-DDD                                           | ug/kg   |       |               | -    | <1    | <b>3.33</b>   | -    | <1    | <b>2.26</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| p,p-DDD                                           | ug/kg   |       |               | -    | 2.2   | <b>10.5</b>   | -    | 1.7   | <b>5.48</b>   | -    | 2.1   | <b>10.5</b>   | -    |
| som DDD (0.7 factor)                              | ug/kg   |       |               | -    | 2.9   | <b>13.8</b>   | <=AW | 2.4   | <b>7.74</b>   | <=AW | 2.8   | <b>14</b>     | <=AW |
| o,p-DDE                                           | ug/kg   |       |               | -    | <1    | <b>3.33</b>   | -    | <1    | <b>2.26</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| p,p-DDE                                           | ug/kg   |       |               | -    | 13    | <b>61.9</b>   | -    | 7.2   | <b>23.2</b>   | -    | 12    | <b>60</b>     | -    |
| som DDE (0.7 factor)                              | ug/kg   |       |               | -    | 13.7  | <b>65.2</b>   | <=AW | 7.9   | <b>25.5</b>   | <=AW | 12.7  | <b>63.5</b>   | <=AW |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                      | ug/kgds |       |               | -    | 19.8  |               | -    | 13.1  |               | -    | 18.8  |               | -    |
| aldrin                                            | ug/kg   |       |               | -    | <1    | <b>3.33</b>   | -    | <1    | <b>2.26</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| dieldrin                                          | ug/kg   |       |               | -    | 12    | <b>57.1</b>   | -    | 6.6   | <b>21.3</b>   | -    | 4.2   | <b>21</b>     | -    |
| endrin                                            | ug/kg   |       |               | -    | <1    | <b>3.33</b>   | -    | <1    | <b>2.26</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)           | ug/kg   |       |               | -    | 13.4  | <b>63.8</b>   | IN   | 8     | <b>25.8</b>   | WO   | 5.6   | <b>28</b>     | WO   |
| isodrin                                           | ug/kg   |       |               | -    | <1    | <b>3.33</b>   | -    | <1    | <b>2.26</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                  | ug/kgds |       |               | -    | 13    |               | -    | 7.3   |               | -    | 4.9   |               | -    |
| telodrin                                          | ug/kg   |       |               | -    | <1    | <b>3.33</b>   | -    | <1    | <b>2.26</b>   | -    | <1    | <b>3.5</b>    | -    |

|                                                          |                                                                                              |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| alpha-HCH                                                | ug/kg                                                                                        | -   | <1   | 3.33 | <=AW | <1   | 2.26 | <=AW | <1   | 3.5  | <=AW |      |      |
| beta-HCH                                                 | ug/kg                                                                                        | -   | <1   | 3.33 | <=AW | <1   | 2.26 | <=AW | <1   | 3.5  | <=AW |      |      |
| gamma-HCH                                                | ug/kg                                                                                        | -   | <1   | 3.33 | <=AW | <1   | 2.26 | <=AW | <1   | 3.5  | <=AW |      |      |
| delta-HCH                                                | ug/kg                                                                                        | -   | <1   | 3.33 | --   | <1   | 2.26 | --   | <1   | 3.5  | --   |      |      |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                             | µg/kgds                                                                                      | -   | 2.8  |      | -    | 2.8  |      | -    | 2.8  |      | -    |      |      |
| heptachloor                                              | ug/kg                                                                                        | -   | <1   | 3.33 | <=AW | <1   | 2.26 | <=AW | <1   | 3.5  | <=AW |      |      |
| cis-heptachloorepoxide                                   | ug/kg                                                                                        | -   | <1   | 3.33 | -    | <1   | 2.26 | -    | <1   | 3.5  | -    |      |      |
| trans-heptachloorepoxide                                 | ug/kg                                                                                        | -   | <1   | 3.33 | -    | <1   | 2.26 | -    | <1   | 3.5  | -    |      |      |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                      | ug/kg                                                                                        | -   | 1.4  | 6.67 | <=AW | 1.4  | 4.52 | <=AW | 1.4  | 7    | <=AW |      |      |
| alpha-endosulfan                                         | ug/kg                                                                                        | -   | <1   | 3.33 | <=AW | <1   | 2.26 | <=AW | <1   | 3.5  | <=AW |      |      |
| hexachloorbutadieen                                      | ug/kg                                                                                        | -   | <1   | 3.33 | <=AW | <1   | 2.26 | <=AW | <1   | 3.5  | <=AW |      |      |
| endosulfansulfaat                                        | ug/kg                                                                                        | -   | <1   | 3.33 | --   | <1   | 2.26 | --   | <1   | 3.5  | --   |      |      |
| trans-chloordaan                                         | ug/kg                                                                                        | -   | <1   | 3.33 | -    | <1   | 2.26 | -    | <1   | 3.5  | -    |      |      |
| cis-chloordaan                                           | ug/kg                                                                                        | -   | <1   | 3.33 | -    | <1   | 2.26 | -    | <1   | 3.5  | -    |      |      |
| som chloordaan (0.7 factor)                              | ug/kg                                                                                        | -   | 1.4  | 6.67 | <=AW | 1.4  | 4.52 | <=AW | 1.4  | 7    | <=AW |      |      |
| Som                                                      |                                                                                              |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds                                                                                      | -   | 43   |      | -    | 30.9 |      | -    | 34.2 |      | -    |      |      |
| som                                                      |                                                                                              |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | ug/kg                                                                                        | -   | 41.6 | 198  | <=AW | 29.5 | 95.2 | <=AW | 32.8 | 164  | <=AW |      |      |
| MINERALE OLIE                                            |                                                                                              |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| fractie C10-C12                                          | mg/kg                                                                                        | <5  | 7.95 | --   | <5   | 16.7 | --   | <5   | 11.3 | --   | <5   | 17.5 | --   |
| fractie C12-C22                                          | mg/kg                                                                                        | <5  | 7.95 | --   | <5   | 16.7 | --   | <5   | 11.3 | --   | <5   | 17.5 | --   |
| fractie C22-C30                                          | mg/kg                                                                                        | <5  | 7.95 | --   | <5   | 16.7 | --   | <5   | 11.3 | --   | <5   | 17.5 | --   |
| fractie C30-C40                                          | mg/kg                                                                                        | <5  | 7.95 | --   | <5   | 16.7 | --   | <5   | 11.3 | --   | <5   | 17.5 | --   |
| totaal olie C10 - C40                                    | mg/kg                                                                                        | <20 | 31.8 | <=AW | <20  | 66.7 | <=AW | <20  | 45.2 | <=AW | <20  | 70   | <=AW |
| Monstercode                                              | Monsteromschrijving                                                                          |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12634068-003                                             | MM13 D05 (100-150) D13 (100-140) D17 (100-150) D21 (100-130) D27 (80-100) D28 (100-150)      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12635532-001                                             | MM14 B02 (0-15) B03 (0-20) B13 (0-15) B24 (0-15) B25 (0-15) B26 (0-15) B35 (0-15) B36 (0-15) |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12635532-002                                             | MM15 B17 (0-25) B20 (0-25) B27 (0-30) B28 (0-15) B30 (0-25) B31 (0-20) B39 (0-20) B42 (0-30) |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12635532-003                                             | MM16 B01 (0-25) B04 (0-20) B12 (0-35) B14 (0-20) B15 (0-25) B23 (0-20) B34 (0-30) B37 (0-25) |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-12-2017 - 17:02)

|                     |                          |                          |                          |                          |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Projectcode         | C17-265-O                | C17-265-O                | C17-265-O                | C17-265-O                |
| Projectnaam         | Voorweg 20 te Ridderkerk | Voorweg 20 te Ridderkerk | Voorweg 20 te Ridderkerk | Voorweg 20 te Ridderkerk |
| Monsteromschrijving | MM17                     | MM18                     | MM19                     | MM20                     |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)           | Grond (AS3000)           | Grond (AS3000)           | Grond (AS3000)           |
| Monster conclusie   | <b>Klasse industrie</b>  | <b>Altijd toepasbaar</b> | <b>Klasse industrie</b>  | <b>Klasse industrie</b>  |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT            | BC         | AR            | BT           | BC            | AR         | BT            | BC   | AR                 | BT           | BC |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|------------|---------------|--------------|---------------|------------|---------------|------|--------------------|--------------|----|
| droge stof                                        | %       | 82.2  | <b>82.2</b>   |            | 80.1          | <b>80.1</b>  |               | 79.6       | <b>79.6</b>   |      | 79.0               | <b>79</b>    |    |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |            | <1            |              |               | <1         |               |      | <1                 |              |    |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen  |               |            | Geen          |              |               | Geen       |               |      | Geen               |              |    |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 1.7   | <b>1.7</b>    |            | 2.3           | <b>2.3</b>   |               | 2.7        | <b>2.7</b>    |      | 0.9                | <b>0.9</b>   |    |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |            |               |              |               |            |               |      |                    |              |    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 13    | <b>13</b>     |            | 8.1           | <b>8.1</b>   |               | 12         | <b>12</b>     |      | 7.6                | <b>7.6</b>   |    |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |            |               |              |               |            |               |      |                    |              |    |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 67    | <b>109</b>    | --         | 81            | <b>178</b>   | --            | 71         | <b>122</b>    | --   | 49                 | <b>112</b>   | -- |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0.2  | <b>0.206</b>  | <=AW 0.24  | 0.373         | <=AW 0.2     | <b>0.203</b>  | <=AW 0.2   | <b>0.222</b>  | <=AW |                    |              |    |
| kobalt                                            | mg/kg   | 7.8   | <b>12.4</b>   | <=AW 9.8   | <b>20.7</b>   | WO 8.2       | <b>13.8</b>   | <=AW 6.1   | <b>13.3</b>   | <=AW |                    |              |    |
| koper                                             | mg/kg   | 17    | <b>25.5</b>   | <=AW 17    | <b>28.8</b>   | <=AW 19      | <b>28.7</b>   | <=AW 6.9   | <b>12</b>     | <=AW |                    |              |    |
| kw k                                              | mg/kg   | <0.05 | <b>0.0427</b> | <=AW 0.05  | <b>0.0457</b> | <=AW 0.05    | <b>0.0431</b> | <=AW 0.05  | <b>0.0461</b> | <=AW |                    |              |    |
| lood                                              | mg/kg   | 21    | <b>27.5</b>   | <=AW 25    | <b>35.2</b>   | <=AW 24      | <b>31.5</b>   | <=AW 10    | <b>14.3</b>   | <=AW |                    |              |    |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 0.96  | <b>0.96</b>   | <=AW 0.58  | <b>0.58</b>   | <=AW 0.5     | <b>0.35</b>   | <=AW 0.5   | <b>0.35</b>   | <=AW |                    |              |    |
| nikkel                                            | mg/kg   | 22    | <b>33.5</b>   | <=AW 29    | <b>56.1</b>   | IN 25        | <b>39.8</b>   | IN 15      | <b>29.8</b>   | <=AW |                    |              |    |
| zink                                              | mg/kg   | 97    | <b>148</b>    | WO 77      | <b>139</b>    | <=AW 71      | <b>110</b>    | <=AW 38    | <b>70.2</b>   | <=AW |                    |              |    |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |            |               |              |               |            |               |      |                    |              |    |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0.01 | <b>0.007</b>  | -          | <0.01         | <b>0.007</b> | -             | <0.01      | <b>0.007</b>  | -    | <0.04 <sup>#</sup> | <b>0.028</b> | -  |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.14  | <b>0.14</b>   | -          | 0.01          | <b>0.01</b>  | -             | <0.01      | <b>0.007</b>  | -    | 0.03               | <b>0.03</b>  | -  |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.02  | <b>0.02</b>   | -          | <0.01         | <b>0.007</b> | -             | <0.01      | <b>0.007</b>  | -    | <0.02 <sup>#</sup> | <b>0.014</b> | -  |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0.26  | <b>0.26</b>   | -          | 0.03          | <b>0.03</b>  | -             | 0.01       | <b>0.01</b>   | -    | 0.07               | <b>0.07</b>  | -  |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.09  | <b>0.09</b>   | -          | <0.01         | <b>0.007</b> | -             | <0.01      | <b>0.007</b>  | -    | <0.04 <sup>#</sup> | <b>0.028</b> | -  |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.09  | <b>0.09</b>   | -          | 0.01          | <b>0.01</b>  | -             | <0.01      | <b>0.007</b>  | -    | <0.04 <sup>#</sup> | <b>0.028</b> | -  |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.06  | <b>0.06</b>   | -          | 0.01          | <b>0.01</b>  | -             | <0.01      | <b>0.007</b>  | -    | <0.03 <sup>#</sup> | <b>0.021</b> | -  |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.10  | <b>0.1</b>    | -          | 0.02          | <b>0.02</b>  | -             | <0.01      | <b>0.007</b>  | -    | 0.03               | <b>0.03</b>  | -  |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.08  | <b>0.08</b>   | -          | 0.01          | <b>0.01</b>  | -             | <0.01      | <b>0.007</b>  | -    | 0.05               | <b>0.05</b>  | -  |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.08  | <b>0.08</b>   | -          | 0.02          | <b>0.02</b>  | -             | <0.01      | <b>0.007</b>  | -    | <0.03 <sup>#</sup> | <b>0.021</b> | -  |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0.927 | <b>0.927</b>  | <=AW 0.131 | <b>0.131</b>  | <=AW 0.073   | <b>0.073</b>  | <=AW 0.32  | <b>0.32</b>   | <=AW |                    |              |    |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                             |         |       |               |            |               |              |               |            |               |      |                    |              |    |
| hexachloorbenzeen                                 | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | <=AW       | <1            | <b>3.04</b>  | <=AW          | <1         | <b>2.59</b>   | <=AW |                    |              | -  |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |            |               |              |               |            |               |      |                    |              |    |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | <1         | <b>2.59</b>   | -    | <2.2 <sup>#</sup>  | <b>7.7</b>   | -  |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | <1         | <b>2.59</b>   | -    | <2.5 <sup>#</sup>  | <b>8.75</b>  | -  |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | <1         | <b>2.59</b>   | -    | <2.0 <sup>#</sup>  | <b>7</b>     | -  |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | <1         | <b>2.59</b>   | -    | <2.3 <sup>#</sup>  | <b>8.05</b>  | -  |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | <1         | <b>2.59</b>   | -    | <2.2 <sup>#</sup>  | <b>7.7</b>   | -  |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | <1         | <b>2.59</b>   | -    | <1.5 <sup>#</sup>  | <b>5.25</b>  | -  |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | <1         | <b>2.59</b>   | -    | <2.2 <sup>#</sup>  | <b>7.7</b>   | -  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW 4.9   | <b>21.3</b>   | <=AW 4.9     | <b>18.1</b>   | <=AW 10.43 | <b>52.2</b>   | IN   |                    |              |    |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                 |         |       |               |            |               |              |               |            |               |      |                    |              |    |
| o,p-DDT                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | <1         | <b>2.59</b>   | -    |                    |              | -  |
| p,p-DDT                                           | ug/kg   | 3.3   | <b>16.5</b>   | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | 1.6        | <b>5.93</b>   | -    |                    |              | -  |
| som DDT (0.7 factor)                              | ug/kg   | 4     | <b>20</b>     | <=AW 1.4   | <b>6.09</b>   | <=AW 2.3     | <b>8.52</b>   | <=AW       |               |      |                    |              | -  |
| o,p-DDD                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | <1         | <b>2.59</b>   | -    |                    |              | -  |
| p,p-DDD                                           | ug/kg   | 2.3   | <b>11.5</b>   | -          | 1.7           | <b>7.39</b>  | -             | 4.7        | <b>17.4</b>   | -    |                    |              | -  |
| som DDD (0.7 factor)                              | ug/kg   | 3     | <b>15</b>     | <=AW 2.4   | <b>10.4</b>   | <=AW 5.4     | <b>20</b>     | <=AW       |               |      |                    |              | -  |
| o,p-DDE                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | <1         | <b>2.59</b>   | -    |                    |              | -  |
| p,p-DDE                                           | ug/kg   | 11    | <b>55</b>     | -          | 5.6           | <b>24.3</b>  | -             | 20         | <b>74.1</b>   | -    |                    |              | -  |
| som DDE (0.7 factor)                              | ug/kg   | 11.7  | <b>58.5</b>   | <=AW 6.3   | <b>27.4</b>   | <=AW 20.7    | <b>76.7</b>   | <=AW       |               |      |                    |              | -  |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)                      | ug/kgds | 18.7  |               | -          | 10.1          |              | 28.4          |            |               |      |                    |              | -  |
| aldrin                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | <1         | <b>2.59</b>   | -    |                    |              | -  |
| dieldrin                                          | ug/kg   | 10    | <b>50</b>     | -          | 3.9           | <b>17</b>    | -             | 18         | <b>66.7</b>   | -    |                    |              | -  |
| endrin                                            | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | <1         | <b>2.59</b>   | -    |                    |              | -  |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)           | ug/kg   | 11.4  | <b>57</b>     | IN 5.3     | <b>23</b>     | WO 19.4      | <b>71.9</b>   | IN         |               |      |                    |              | -  |
| isodrin                                           | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | <1         | <b>2.59</b>   | -    |                    |              | -  |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor)                  | ug/kgds | 11    |               | -          | 4.6           |              | 19            |            |               |      |                    |              | -  |
| telodrin                                          | ug/kg   | <1    | <b>3.5</b>    | -          | <1            | <b>3.04</b>  | -             | <1         | <b>2.59</b>   | -    |                    |              | -  |

|                                                          |                                                                                                                              |      |             |           |             |           |             |         |                |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------|----------------|
| alpha-HCH                                                | ug/kg                                                                                                                        | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW <1   | <b>3.04</b> | <=AW <1   | <b>2.59</b> | <=AW    | -              |
| beta-HCH                                                 | ug/kg                                                                                                                        | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW <1   | <b>3.04</b> | <=AW <1   | <b>2.59</b> | <=AW    | -              |
| gamma-HCH                                                | ug/kg                                                                                                                        | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW <1   | <b>3.04</b> | <=AW <1   | <b>2.59</b> | <=AW    | -              |
| delta-HCH                                                | ug/kg                                                                                                                        | <1   | <b>3.5</b>  | -- <1     | <b>3.04</b> | -- <1     | <b>2.59</b> | --      | -              |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor)                             | µg/kgds                                                                                                                      | 2.8  |             | - 2.8     |             | - 2.8     |             | -       | -              |
| heptachloor                                              | ug/kg                                                                                                                        | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW <1   | <b>3.04</b> | <=AW <1   | <b>2.59</b> | <=AW    | -              |
| cis-heptachloorepoxide                                   | ug/kg                                                                                                                        | <1   | <b>3.5</b>  | - <1      | <b>3.04</b> | - <1      | <b>2.59</b> | -       | -              |
| trans-heptachloorepoxide                                 | ug/kg                                                                                                                        | <1   | <b>3.5</b>  | - <1      | <b>3.04</b> | - <1      | <b>2.59</b> | -       | -              |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                      | ug/kg                                                                                                                        | 1.4  | <b>7</b>    | <=AW 1.4  | <b>6.09</b> | <=AW 1.4  | <b>5.19</b> | <=AW    | -              |
| alpha-endosulfan                                         | ug/kg                                                                                                                        | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW <1   | <b>3.04</b> | <=AW <1   | <b>2.59</b> | <=AW    | -              |
| hexachloorbutadieen                                      | ug/kg                                                                                                                        | <1   | <b>3.5</b>  | <=AW <1   | <b>3.04</b> | <=AW <1   | <b>2.59</b> | <=AW    | -              |
| endosulfansulfaat                                        | ug/kg                                                                                                                        | <1   | <b>3.5</b>  | -- <1     | <b>3.04</b> | -- <1     | <b>2.59</b> | --      | -              |
| trans-chloordaan                                         | ug/kg                                                                                                                        | <1   | <b>3.5</b>  | - <1      | <b>3.04</b> | - <1      | <b>2.59</b> | -       | -              |
| cis-chloordaan                                           | ug/kg                                                                                                                        | <1   | <b>3.5</b>  | - <1      | <b>3.04</b> | - <1      | <b>2.59</b> | -       | -              |
| som chloordaan (0.7 factor)                              | ug/kg                                                                                                                        | 1.4  | <b>7</b>    | <=AW 1.4  | <b>6.09</b> | <=AW 1.4  | <b>5.19</b> | <=AW    | -              |
| Som                                                      |                                                                                                                              |      |             |           |             |           |             |         |                |
| organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds                                                                                                                      | 39.9 |             | - 25.2    |             | - 57.6    |             | -       | -              |
| som                                                      |                                                                                                                              |      |             |           |             |           |             |         |                |
| organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem  | ug/kg                                                                                                                        | 38.5 | <b>192</b>  | <=AW 23.8 | <b>103</b>  | <=AW 56.2 | <b>208</b>  | <=AW    | -              |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                     |                                                                                                                              |      |             |           |             |           |             |         |                |
| fractie C10-C12                                          | mg/kg                                                                                                                        | <5   | <b>17.5</b> | -- <5     | <b>15.2</b> | -- <5     | <b>13</b>   | -- <5   | <b>17.5</b> -- |
| fractie C12-C22                                          | mg/kg                                                                                                                        | <5   | <b>17.5</b> | -- <5     | <b>15.2</b> | -- <5     | <b>13</b>   | -- <5   | <b>17.5</b> -- |
| fractie C22-C30                                          | mg/kg                                                                                                                        | 7    | <b>35</b>   | -- 6      | <b>26.1</b> | -- <5     | <b>13</b>   | -- 17   | <b>85</b> --   |
| fractie C30-C40                                          | mg/kg                                                                                                                        | 7    | <b>35</b>   | -- 14     | <b>60.9</b> | -- <5     | <b>13</b>   | -- 47   | <b>235</b> --  |
| totaal olie C10 - C40                                    | mg/kg                                                                                                                        | <20  | <b>70</b>   | <=AW <20  | <b>60.9</b> | <=AW <20  | <b>51.9</b> | <=AW 60 | <b>300</b> IN  |
| Monstercode                                              | Monsteromschrijving                                                                                                          |      |             |           |             |           |             |         |                |
| 12635532-004                                             | MM17 B05 (0-25) B07 (0-25) B16 (0-20) B18 (0-20) B19 (0-20) B38 (0-10)                                                       |      |             |           |             |           |             |         |                |
| 12635532-005                                             | MM18 B09 (0-25) B10 (0-25) B11 (0-50) B22 (0-50) B32 (0-50) B44 (0-50)                                                       |      |             |           |             |           |             |         |                |
| 12635532-006                                             | MM19 B02 (15-50) B03 (20-50) B13 (15-50) B24 (15-50) B25 (15-50) B26 (15-50) B27 (30-50) B35 (15-50) B36 (15-50) B39 (20-50) |      |             |           |             |           |             |         |                |
| 12635532-007                                             | MM20 B03 (50-100) B04 (50-100) B14 (50-100) B27 (50-100)                                                                     |      |             |           |             |           |             |         |                |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-12-2017 - 17:02)

|                     |                          |                          |                          |                          |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Projectcode         | C17-265-O                | C17-265-O                | C17-265-O                | C17-265-O                |
| Projectnaam         | Voorweg 20 te Ridderkerk | Voorweg 20 te Ridderkerk | Voorweg 20 te Ridderkerk | Voorweg 20 te Ridderkerk |
| Monsteromschrijving | MM21                     | MM22                     | MM23                     | MM24                     |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)           | Grond (AS3000)           | Grond (AS3000)           | Grond (AS3000)           |
| Monster conclusie   | <b>Altijd toepasbaar</b> | <b>Altijd toepasbaar</b> | <b>Altijd toepasbaar</b> | <b>Altijd toepasbaar</b> |

| Analyse                        | Eenheid | AR   | BT          | BC | AR   | BT          | BC | AR   | BT          | BC | AR   | BT          | BC |
|--------------------------------|---------|------|-------------|----|------|-------------|----|------|-------------|----|------|-------------|----|
| droge stof                     | %       | 80.7 | <b>80.7</b> |    | 77.3 | <b>77.3</b> |    | 77.6 | <b>77.6</b> |    | 59.3 | <b>59.3</b> |    |
| gewicht artefacten             | g       | <1   |             |    | <1   |             |    | <1   |             |    | <1   |             |    |
| aard van de artefacten         | -       | Geen |             |    | Geen |             |    | Geen |             |    | Geen |             |    |
| organische stof (gloeiverlies) | %       | 1.8  | <b>1.8</b>  |    | 1.8  | <b>1.8</b>  |    | 1.7  | <b>1.7</b>  |    | 6.3  | <b>6.3</b>  |    |

**KORRELGROOTTEVERDELING**

|               |         |     |            |  |     |            |  |     |            |  |    |           |  |
|---------------|---------|-----|------------|--|-----|------------|--|-----|------------|--|----|-----------|--|
| lutum (bodem) | % vd DS | 8.4 | <b>8.4</b> |  | 6.4 | <b>6.4</b> |  | 6.0 | <b>6.0</b> |  | 19 | <b>19</b> |  |
|---------------|---------|-----|------------|--|-----|------------|--|-----|------------|--|----|-----------|--|

**METALEN**

|                     |       |       |               |      |       |               |      |       |               |      |       |               |      |
|---------------------|-------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|-------|---------------|------|
| barium <sup>+</sup> | mg/kg | 70    | <b>151</b>    | --   | 68    | <b>170</b>    | --   | 52    | <b>134</b>    | --   | 83    | <b>103</b>    | --   |
| cadmium             | mg/kg | <0.2  | <b>0.219</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.226</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.227</b>  | <=AW | <0.2  | <b>0.165</b>  | <=AW |
| kobalt              | mg/kg | 7.8   | <b>16.1</b>   | WO   | 7.7   | <b>18.3</b>   | WO   | 6.1   | <b>14.9</b>   | <=AW | 7.6   | <b>9.34</b>   | <=AW |
| koper               | mg/kg | 12    | <b>20.3</b>   | <=AW | 13    | <b>23.4</b>   | <=AW | 9.5   | <b>17.3</b>   | <=AW | 13    | <b>15.5</b>   | <=AW |
| kw k                | mg/kg | <0.05 | <b>0.0456</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0469</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0472</b> | <=AW | <0.05 | <b>0.0384</b> | <=AW |
| lood                | mg/kg | 17    | <b>23.9</b>   | <=AW | 17    | <b>24.7</b>   | <=AW | 12    | <b>17.6</b>   | <=AW | 14    | <b>15.8</b>   | <=AW |
| molybdeen           | mg/kg | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | <0.5  | <b>0.35</b>   | <=AW | 0.55  | <b>0.55</b>   | <=AW |
| nikkel              | mg/kg | 22    | <b>41.8</b>   | IN   | 23    | <b>49.1</b>   | IN   | 18    | <b>39.4</b>   | IN   | 27    | <b>32.6</b>   | <=AW |
| zink                | mg/kg | 57    | <b>102</b>    | <=AW | 60    | <b>116</b>    | <=AW | 46    | <b>90.7</b>   | <=AW | 53    | <b>63.7</b>   | <=AW |

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN**

|                          |       |       |              |      |       |              |      |       |              |      |       |              |      |
|--------------------------|-------|-------|--------------|------|-------|--------------|------|-------|--------------|------|-------|--------------|------|
| naftaleen                | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| fenantreen               | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| antraceen                | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| fluoranteen              | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| benzo(a)antraceen        | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| chryseen                 | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| benzo(k)fluoranteen      | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) |       |       |              |      |       |              |      |       |              |      |       |              |      |
| (0.7 factor)             | mg/kg | 0.07  | <b>0.07</b>  | <=AW | 0.07  | <b>0.07</b>  | <=AW | 0.07  | <b>0.07</b>  | <=AW | 0.07  | <b>0.07</b>  | <=AW |

**POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)**

|                          |       |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |
|--------------------------|-------|-----|-------------|------|-----|-------------|------|-----|-------------|------|-----|-------------|------|
| PCB 28                   | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>1.11</b> | -    |
| PCB 52                   | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>1.11</b> | -    |
| PCB 101                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>1.11</b> | -    |
| PCB 118                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>1.11</b> | -    |
| PCB 138                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>1.11</b> | -    |
| PCB 153                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>1.11</b> | -    |
| PCB 180                  | ug/kg | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>3.5</b>  | -    | <1  | <b>1.11</b> | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | <b>24.5</b> | <=AW | 4.9 | <b>24.5</b> | <=AW | 4.9 | <b>24.5</b> | <=AW | 4.9 | <b>7.78</b> | <=AW |

**MINERALE OLIE**

|                       |       |     |             |      |     |             |      |     |             |      |     |             |      |
|-----------------------|-------|-----|-------------|------|-----|-------------|------|-----|-------------|------|-----|-------------|------|
| fractie C10-C12       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --   | <5  | <b>17.5</b> | --   | <5  | <b>17.5</b> | --   | <5  | <b>5.56</b> | --   |
| fractie C12-C22       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --   | <5  | <b>17.5</b> | --   | <5  | <b>17.5</b> | --   | <5  | <b>5.56</b> | --   |
| fractie C22-C30       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --   | <5  | <b>17.5</b> | --   | <5  | <b>17.5</b> | --   | <5  | <b>5.56</b> | --   |
| fractie C30-C40       | mg/kg | <5  | <b>17.5</b> | --   | <5  | <b>17.5</b> | --   | <5  | <b>17.5</b> | --   | <5  | <b>5.56</b> | --   |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | <b>70</b>   | <=AW | <20 | <b>70</b>   | <=AW | <20 | <b>70</b>   | <=AW | <20 | <b>22.2</b> | <=AW |

|              |                                                                                                        |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                                                    |
| 12635532-008 | MM21 B18 (50-100) B22 (50-100) B32 (50-100) B42 (50-100)                                               |
| 12635532-009 | MM22 B12 (50-100) B23 (50-100) B24 (50-100) B34 (50-100)                                               |
| 12635532-010 | MM23 B03 (100-150) B04 (100-150) B12 (100-150) B14 (100-150) B23 (100-150) B24 (100-150) B34 (100-150) |
| 12635532-011 | MM24 B18 (100-150) B22 (100-150) B27 (100-150) B32 (100-150) B42 (100-150)                             |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-12-2017 - 17:02)

|                           |                                            |                                               |                                            |                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Projectcode               | C17-265-O                                  | C17-265-O                                     | C17-265-O                                  | C17-265-O                                  |
| Projectnaam               | Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3) | Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3)    | Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3) | Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3) |
| Monsteromschrijving       | C01-3                                      | C02-3                                         | C03-3                                      | C04-3                                      |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-29                          | Grond (AS3000)-29                             | Grond (AS3000)-29                          | Grond (AS3000)-29                          |
| Monster conclusie         | <b>Altijd toepasbaar</b>                   | <b>Niet Toepasbaar &gt; Interventiewaarde</b> | <b>Altijd toepasbaar</b>                   | <b>Altijd toepasbaar</b>                   |

| Analyse                | Eenheid | AR   | BT          | BC   | AR   | BT          | BC   | AR   | BT          | BC   | AR   | BT          | BC   |
|------------------------|---------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|
| droge stof             | %       | 86.6 | <b>86.6</b> |      | 84.9 | <b>84.9</b> |      | 82.6 | <b>82.6</b> |      | 85.2 | <b>85.2</b> |      |
| gewicht artefacten     | g       | <1   |             |      | <1   |             |      | <1   |             |      | <1   |             |      |
| aard van de artefacten | -       | Geen |             |      | Geen |             |      | Geen |             |      | Geen |             |      |
| <b>METALEN</b>         |         |      |             |      |      |             |      |      |             |      |      |             |      |
| kobalt                 | mg/kg   | 3.0  | <b>3</b>    | <=AW | 26   | <b>26</b>   | WO   | 8.7  | <b>8.7</b>  | <=AW | 5.5  | <b>5.5</b>  | <=AW |
| nikkel                 | mg/kg   | 25   | <b>25</b>   | <=AW | 200  | <b>200</b>  | NT>I | 20   | <b>20</b>   | <=AW | 12   | <b>12</b>   | <=AW |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 12639033-001 | C01-3 C01 (50-100)  |
| 12639033-002 | C02-3 C02 (50-80)   |
| 12639033-003 | C03-3 C03 (30-50)   |
| 12639033-004 | C04-3 C04 (50-70)   |

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

|              |       |       |
|--------------|-------|-------|
| Bodemtype    | humus | lutum |
| Bodemtype 29 | 10%   | 25%   |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-12-2017 - 17:02)

|                           |                                               |                                            |                                            |                                            |
|---------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Projectcode               | C17-265-O                                     | C17-265-O                                  | C17-265-O                                  | C17-265-O                                  |
| Projectnaam               | Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3)    | Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3) | Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3) | Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3) |
| Monsteromschrijving       | C05-3                                         | C06-2                                      | C07-3                                      | C08-2                                      |
| Monstersoort en bodemtype | Grond (AS3000)-29                             | Grond (AS3000)-29                          | Grond (AS3000)-29                          | Grond (AS3000)-29                          |
| Monster conclusie         | <b>Niet Toepasbaar &gt; Interventiewaarde</b> | <b>Altijd toepasbaar</b>                   | <b>Altijd toepasbaar</b>                   | <b>Altijd toepasbaar</b>                   |

| Analyse                | Eenheid | AR   | BT          | BC   | AR   | BT          | BC   | AR   | BT          | BC   | AR   | BT          | BC   |
|------------------------|---------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|
| droge stof             | %       | 83.9 | <b>83.9</b> |      | 85.8 | <b>85.8</b> |      | 86.4 | <b>86.4</b> |      | 82.9 | <b>82.9</b> |      |
| gewicht artefacten     | g       | <1   |             |      | <1   |             |      | <1   |             |      | <1   |             |      |
| aard van de artefacten | -       | Geen |             |      | Geen |             |      | Geen |             |      | Geen |             |      |
| <b>METALEN</b>         |         |      |             |      |      |             |      |      |             |      |      |             |      |
| kobalt                 | mg/kg   | 29   | <b>29</b>   | WO   | 5.3  | <b>5.3</b>  | <=AW | 6.3  | <b>6.3</b>  | <=AW | 3.0  | <b>3</b>    | <=AW |
| nikkel                 | mg/kg   | 340  | <b>340</b>  | NT>I | 7.9  | <b>7.9</b>  | <=AW | 19   | <b>19</b>   | <=AW | 7.2  | <b>7.2</b>  | <=AW |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 12639033-005 | C05-3 C05 (50-70)   |
| 12639033-006 | C06-2 C06 (30-80)   |
| 12639033-007 | C07-3 C07 (30-50)   |
| 12639033-008 | C08-2 C08 (30-70)   |

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

|              |       |       |
|--------------|-------|-------|
| Bodemtype    | humus | lutum |
| Bodemtype 29 | 10%   | 25%   |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**  
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 11-12-2017 - 17:02)

|                     |                                            |                                            |                          |                          |
|---------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Projectcode         | C17-265-O                                  | C17-265-O                                  | C17-265-O                | C17-265-O                |
| Projectnaam         | Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3) | Voorweg 20 te Ridderkerk (uitsplitsen MM3) | Voorweg 20 te Ridderkerk | Voorweg 20 te Ridderkerk |
| Monsteromschrijving | D01-2                                      | D02-2                                      | D28-1                    | B45-1                    |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                             | Grond (AS3000)                             | Grond (AS3000)           | Grond (AS3000)           |
| Monster conclusie   | <b>Altijd toepasbaar</b>                   | <b>Altijd toepasbaar</b>                   | <b>Klasse industrie</b>  | <b>Klasse industrie</b>  |

| Analyse                                           | Eenheid | AR   | BT          | BC   | AR   | BT          | BC   | AR    | BT           | BC | AR     | BT            | BC   |
|---------------------------------------------------|---------|------|-------------|------|------|-------------|------|-------|--------------|----|--------|---------------|------|
| droge stof                                        | %       | 85.4 | <b>85.4</b> |      | 84.8 | <b>84.8</b> |      | 81.9  | <b>81.9</b>  |    | 84.6   | <b>84.6</b>   |      |
| gewicht artefacten                                | g       | <1   |             |      | <1   |             |      | 3.6   |              |    | <1     |               |      |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen |             |      | Geen |             |      | Puin  |              |    | Geen   |               |      |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       |      | <b>10</b>   |      |      | <b>10</b>   |      |       | <b>10</b>    |    | 2.9    | <b>2.9</b>    |      |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |      |             |      |      |             |      |       |              |    |        |               |      |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS |      | <b>25</b>   |      |      | <b>25</b>   |      |       | <b>25</b>    |    | 8.5    | <b>8.5</b>    |      |
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |             |      |      |             |      |       |              |    |        |               |      |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | 65     | <b>139</b>    | --   |
| cadmium                                           | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | <0.2   | <b>0.211</b>  | <=AW |
| kobalt                                            | mg/kg   | 3.2  | <b>3.2</b>  | <=AW | 1.9  | <b>1.9</b>  | <=AW |       |              | -  | 7.4    | <b>15.2</b>   | WO   |
| koper                                             | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | 13     | <b>21.4</b>   | <=AW |
| kw k                                              | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | <0.05  | <b>0.0452</b> | <=AW |
| lood                                              | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | 21     | <b>29.1</b>   | <=AW |
| molybdeen                                         | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | <0.5   | <b>0.35</b>   | <=AW |
| nikkel                                            | mg/kg   | 9.3  | <b>9.3</b>  | <=AW | 3.2  | <b>3.2</b>  | <=AW |       |              | -  | 21     | <b>39.7</b>   | IN   |
| zink                                              | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | 170    | <b>298</b>    | IN   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |      |             |      |      |             |      |       |              |    |        |               |      |
| naftaleen                                         | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    | <0.01 | <b>0.007</b> | -  | <0.01  | <b>0.007</b>  | -    |
| fenantreen                                        | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    | 1.0   | <b>1</b>     | -  | 2.4    | <b>2.4</b>    | -    |
| antraceen                                         | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    | 0.10  | <b>0.1</b>   | -  | 0.49   | <b>0.49</b>   | -    |
| fluoranteen                                       | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    | 2.5   | <b>2.5</b>   | -  | 6.6    | <b>6.6</b>    | -    |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    | 0.89  | <b>0.89</b>  | -  | 3.0    | <b>3</b>      | -    |
| chryseen                                          | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    | 0.74  | <b>0.74</b>  | -  | 2.4    | <b>2.4</b>    | -    |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    | 0.51  | <b>0.51</b>  | -  | 1.5    | <b>1.5</b>    | -    |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    | 0.79  | <b>0.79</b>  | -  | 2.4    | <b>2.4</b>    | -    |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    | 0.61  | <b>0.61</b>  | -  | 1.6    | <b>1.6</b>    | -    |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    | 0.60  | <b>0.6</b>   | -  | 1.7    | <b>1.7</b>    | -    |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    | 7.747 | <b>7.75</b>  | IN | 22.097 | <b>22.1</b>   | IN   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |      |             |      |      |             |      |       |              |    |        |               |      |
| PCB 28                                            | ug/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | <1     | <b>2.41</b>   | -    |
| PCB 52                                            | ug/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | <1     | <b>2.41</b>   | -    |
| PCB 101                                           | ug/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | <1     | <b>2.41</b>   | -    |
| PCB 118                                           | ug/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | <1     | <b>2.41</b>   | -    |
| PCB 138                                           | ug/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | <1     | <b>2.41</b>   | -    |
| PCB 153                                           | ug/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | <1     | <b>2.41</b>   | -    |
| PCB 180                                           | ug/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | <1     | <b>2.41</b>   | -    |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | 4.9    | <b>16.9</b>   | <=AW |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |             |      |      |             |      |       |              |    |        |               |      |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | <5     | <b>12.1</b>   | --   |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | 22     | <b>75.9</b>   | --   |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | 44     | <b>152</b>    | --   |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | 70     | <b>241</b>    | --   |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   |      |             | -    |      |             | -    |       |              | -  | 140    | <b>483</b>    | IN   |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 12639033-009 | D01-2 D01 (50-60)   |
| 12639033-010 | D02-2 D02 (50-70)   |
| 12652180-001 | D28-1 D28 (0-50)    |
| 12676962-001 | B45-1 B45 (5-20)    |

## Legenda

### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AR | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel                                                                                                                         |

### Verklaring toetsingsoordelen

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -            | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --           | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---          | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #            | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +            | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| <=AW         | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO           | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN           | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ,zp          | Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| >I           | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I      | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1      | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^            | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NT>I         | Niet toepasbaar > interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| NT           | Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BT/BC<br>gem | gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

| Analyse                                                 | Eenheid | AW   | Wo   | Ind   | I     |
|---------------------------------------------------------|---------|------|------|-------|-------|
| <b>METALEN</b>                                          |         |      |      |       |       |
| cadmium                                                 | mg/kg   | 0.6  | 1.2  | 4.3   | 13    |
| kobalt                                                  | mg/kg   | 15   | 35   | 190   | 190   |
| koper                                                   | mg/kg   | 40   | 54   | 190   | 190   |
| kw k                                                    | mg/kg   | 0.15 | 0.83 | 4.8   | 36    |
| lood                                                    | mg/kg   | 50   | 210  | 530   | 530   |
| molybdeen                                               | mg/kg   | 1.5  | 88   | 190   | 190   |
| nikkel                                                  | mg/kg   | 35   | 39   | 100   | 100   |
| zink                                                    | mg/kg   | 140  | 200  | 720   | 720   |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>       |         |      |      |       |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)                   | mg/kg   | 1.5  | 6.8  | 40    | 40    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                        |         |      |      |       |       |
| som PCB (7) (0.7 factor)                                | ug/kg   | 20   | 40   | 500   | 1000  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                    |         |      |      |       |       |
| totaal olie C10 - C40                                   | mg/kg   | 190  | 190  | 500   | 5000  |
| <b>CHLOORBENZENEN</b>                                   |         |      |      |       |       |
| hexachloorbenzeen                                       | ug/kg   | 8.5  | 27   | 1400  | 2000  |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                       |         |      |      |       |       |
| som DDT (0.7 factor)                                    | ug/kg   | 200  | 200  | 1000  | 1700  |
| som DDD (0.7 factor)                                    | ug/kg   | 20   | 840  | 34000 | 34000 |
| som DDE (0.7 factor)                                    | ug/kg   | 100  | 130  | 1300  | 2300  |
| aldrin                                                  | ug/kg   |      |      |       | 320   |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)                 | ug/kg   | 15   | 40   | 140   | 4000  |
| alpha-HCH                                               | ug/kg   | 1    | 1    | 500   | 17000 |
| beta-HCH                                                | ug/kg   | 2    | 2    | 500   | 1600  |
| gamma-HCH                                               | ug/kg   | 3    | 40   | 500   | 1200  |
| heptachloor                                             | ug/kg   | 0.7  | 0.7  | 100   | 4000  |
| alpha-endosulfan                                        | ug/kg   | 0.9  | 0.9  | 100   | 4000  |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor)                     | ug/kg   | 2    | 2    | 100   | 4000  |
| hexachloorbutadieen                                     | ug/kg   | 3    |      |       |       |
| som chloordaan (0.7 factor)                             | ug/kg   | 2    | 2    | 100   | 4000  |
| som                                                     | ug/kg   | 400  |      |       |       |
| organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem |         |      |      |       |       |

\* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

***Toetsingswaarden voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.  
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven***

| Toetsingswaarden                                  | AW   | 1/2(AW+I) | I    | RBK eis |
|---------------------------------------------------|------|-----------|------|---------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |           |      |         |
| barium                                            |      |           | 920  | 20      |
| cadmium                                           | 0,60 | 6,8       | 13   | 0,20    |
| kobalt                                            | 15   | 102       | 190  | 3,0     |
| koper                                             | 40   | 115       | 190  | 5,0     |
| kwik                                              | 0,15 | 18        | 36   | 0,050   |
| lood                                              | 50   | 290       | 530  | 10      |
| molybdeen                                         | 1,5  | 96        | 190  | 1,5     |
| nikkel                                            | 35   | 68        | 100  | 4,0     |
| zink                                              | 140  | 430       | 720  | 20      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |           |      |         |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)             | 1,5  | 21        | 40   | 0,35    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |           |      |         |
| som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)                 | 20   | 510       | 1000 | 4,9     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |           |      |         |
| totaal olie C10 - C40                             | 190  | 2595      | 5000 | 35      |

AW achtergrondwaarde  
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde  
 I interventiewaarde  
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.  
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

***Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie voor standaardbodem (10% humus, 25% lutum.  
Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven***

| Toetsingswaarden                                  | AW   | MW<br>Wonen | MW<br>industrie | RBK eis |
|---------------------------------------------------|------|-------------|-----------------|---------|
| <b>METALEN</b>                                    |      |             |                 |         |
| barium                                            |      |             | 920             | 20      |
| cadmium                                           | 0,60 | 1,2         | 4,3             | 0,20    |
| kobalt                                            | 15   | 35          | 190             | 3,0     |
| koper                                             | 40   | 54          | 190             | 5,0     |
| kwik                                              | 0,15 | 0,83        | 4,8             | 0,050   |
| lood                                              | 50   | 210         | 530             | 10      |
| molybdeen                                         | 1,5  | 88          | 190             | 1,5     |
| nikkel                                            | 35   | 39          | 100             | 4,0     |
| zink                                              | 140  | 200         | 720             | 20      |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |      |             |                 |         |
| PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)             | 1,5  | 6,8         | 40              | 0,35    |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |      |             |                 |         |
| som PCB (7) (0.7 BoToVa)(µg/kgds)                 | 20   | 40          | 500             | 4,9     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |      |             |                 |         |
| totaal olie C10 - C40                             | 190  | 190         | 500             | 35      |

AW achtergrondwaarde  
 MW Wonen Maximale Waarde bodemfunctieklasse Wonen  
 MW industrie Maximale Waarde bodemfunctieklasse Industrie

De normwaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling  
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 22-12-2017 - 10:13)*

|                     |                                              |                                              |                                                   |
|---------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Projectcode         | C17-265-O                                    | C17-265-O                                    | C17-265-O                                         |
| Projectnaam         | Voorweg 20 te Ridderkerk                     | Voorweg 20 te Ridderkerk                     | Voorweg 20 te Ridderkerk                          |
| Monsteromschrijving | A03-1-1                                      | B08-1-1                                      | B14-1-1                                           |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)                          | Grondwater (AS3000)                          | Grondwater (AS3000)                               |
| Monster conclusie   | <b>Overschrijding</b><br><b>Streefwaarde</b> | <b>Overschrijding</b><br><b>Streefwaarde</b> | <b>Overschrijding</b><br><b>Interventiewaarde</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT           | BC  | AR    | BT           | BC  | AR    | BT           | BC  |
|---------------------------------------------------|---------|-------|--------------|-----|-------|--------------|-----|-------|--------------|-----|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| barium                                            | ug/l    | 77    | <b>77</b>    | >S  | 130   | <b>130</b>   | >S  | 470   | <b>470</b>   | >S  |
| cadmium                                           | ug/l    | <0,20 | <b>0,14</b>  | <=S | 0,29  | <b>0,29</b>  | <=S | 0,73  | <b>0,73</b>  | >S  |
| kobalt                                            | ug/l    | 2,6   | <b>2,6</b>   | <=S | 8,8   | <b>8,8</b>   | <=S | 10    | <b>10</b>    | <=S |
| koper                                             | ug/l    | 2,5   | <b>2,5</b>   | <=S | 4,1   | <b>4,1</b>   | <=S | 72    | <b>72</b>    | >S  |
| kw k                                              | ug/l    | <0,05 | <b>0,035</b> | <=S | <0,05 | <b>0,035</b> | <=S | <0,05 | <b>0,035</b> | <=S |
| lood                                              | ug/l    | <2,0  | <b>1,4</b>   | <=S | 2,0   | <b>2</b>     | <=S | 3,4   | <b>3,4</b>   | <=S |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | <b>1,4</b>   | <=S | 7,3   | <b>7,3</b>   | >S  | 41    | <b>41</b>    | >S  |
| nikkel                                            | ug/l    | 4,4   | <b>4,4</b>   | <=S | 44    | <b>44</b>    | >S  | 76    | <b>76</b>    | >I  |
| zink                                              | ug/l    | <10   | <b>7</b>     | <=S | <10   | <b>7</b>     | <=S | 230   | <b>230</b>   | >S  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| benzeen                                           | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| tolueen                                           | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0,21  | <b>0,21</b>  | <=S | 0,21  | <b>0,21</b>  | <=S | 0,21  | <b>0,21</b>  | <=S |
| styreen                                           | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0,02 | <b>0,014</b> | <=S | <0,02 | <b>0,014</b> | <=S | <0,02 | <b>0,014</b> | <=S |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)  | ug/l    | 0,14  | <b>0,14</b>  | <=S | 0,14  | <b>0,14</b>  | <=S | 0,14  | <b>0,14</b>  | <=S |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0,42  | <b>0,42</b>  | <=S | 0,42  | <b>0,42</b>  | <=S | 0,42  | <b>0,42</b>  | <=S |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| chloroform                                        | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | --- | <0,2  | <b>0,14</b>  | --- | <0,2  | <b>0,14</b>  | --- |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | <b>35</b>    | <=S | <50   | <b>35</b>    | <=S | <50   | <b>35</b>    | <=S |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**

|                                                  | Eenheid | BT            | BC  |
|--------------------------------------------------|---------|---------------|-----|
| <b>12636503-001</b>                              |         |               |     |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l    | <b>0.77</b>   | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   | DIMSLS  | <b>0.0002</b> |     |
| <b>12636503-002</b>                              |         |               |     |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l    | <b>0.77</b>   | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   | DIMSLS  | <b>0.0002</b> |     |

**12636503-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--  
DIMSLS **0.0002**

Monstercode Monsteromschr jving  
12636503-001 A03-1-1 A03 (150-250)  
12636503-002 B08-1-1 B08 (130-230)  
12636503-003 B14-1-1 B14 (150-250)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 22-12-2017 - 10:13)

|                     |                                    |                                         |                                    |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|
| Projectcode         | C17-265-O                          | C17-265-O                               | C17-265-O                          |
| Projectnaam         | Voorweg 20 te Ridderkerk           | Voorweg 20 te Ridderkerk                | Voorweg 20 te Ridderkerk           |
| Monsteromschrijving | B27-1-1                            | B29-1-1                                 | Bestaande Pb1                      |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)                | Grondwater (AS3000)                     | Grondwater (AS3000)                |
| Monster conclusie   | <b>Overschrijding Streefwaarde</b> | <b>Overschrijding Interventiewaarde</b> | <b>Overschrijding Streefwaarde</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT           | BC  | AR    | BT           | BC  | AR    | BT           | BC  |
|---------------------------------------------------|---------|-------|--------------|-----|-------|--------------|-----|-------|--------------|-----|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| barium                                            | ug/l    | 280   | <b>280</b>   | >S  | 220   | <b>220</b>   | >S  | 89    | <b>89</b>    | >S  |
| cadmium                                           | ug/l    | <0,20 | <b>0,14</b>  | <=S | 0,49  | <b>0,49</b>  | >S  | <0,20 | <b>0,14</b>  | <=S |
| kobalt                                            | ug/l    | 11    | <b>11</b>    | <=S | 25    | <b>25</b>    | >S  | <2    | <b>1,4</b>   | <=S |
| koper                                             | ug/l    | <2,0  | <b>1,4</b>   | <=S | 9,5   | <b>9,5</b>   | <=S | <2,0  | <b>1,4</b>   | <=S |
| kw k                                              | ug/l    | <0,05 | <b>0,035</b> | <=S | <0,05 | <b>0,035</b> | <=S | <0,05 | <b>0,035</b> | <=S |
| lood                                              | ug/l    | 12    | <b>12</b>    | <=S | 3,7   | <b>3,7</b>   | <=S | 3,0   | <b>3</b>     | <=S |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | <b>1,4</b>   | <=S | 2,3   | <b>2,3</b>   | <=S | 24    | <b>24</b>    | >S  |
| nikkel                                            | ug/l    | 67    | <b>67</b>    | >S  | 590   | <b>590</b>   | >I  | 38    | <b>38</b>    | >S  |
| zink                                              | ug/l    | 23    | <b>23</b>    | <=S | 15    | <b>15</b>    | <=S | 20    | <b>20</b>    | <=S |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| benzeen                                           | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| tolueen                                           | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0,21  | <b>0,21</b>  | <=S | 0,21  | <b>0,21</b>  | <=S | 0,21  | <b>0,21</b>  | <=S |
| styreen                                           | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0,02 | <b>0,014</b> | <=S | 0,03  | <b>0,03</b>  | >S  | <0,02 | <b>0,014</b> | <=S |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)  | ug/l    | 0,14  | <b>0,14</b>  | <=S | 0,14  | <b>0,14</b>  | <=S | 0,14  | <b>0,14</b>  | <=S |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0,42  | <b>0,42</b>  | <=S | 0,42  | <b>0,42</b>  | <=S | 0,42  | <b>0,42</b>  | <=S |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| chloroform                                        | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | --- | <0,2  | <b>0,14</b>  | --- | <0,2  | <b>0,14</b>  | --- |
| <b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>                 |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| o,p-DDT                                           | ug/l    | -     | -            | -   | -     | -            | -   | <0,01 | <b>0,007</b> | -   |
| p,p-DDT                                           | ug/l    | -     | -            | -   | -     | -            | -   | <0,01 | <b>0,007</b> | -   |

|                                               |      |     |             |        |               |             |     |
|-----------------------------------------------|------|-----|-------------|--------|---------------|-------------|-----|
| o,p-DDD                                       | ug/l | -   | -           | <0,01  | <b>0,007</b>  | -           |     |
| p,p-DDD                                       | ug/l | -   | -           | <0,01  | <b>0,007</b>  | -           |     |
| o,p-DDE                                       | ug/l | -   | -           | <0,01  | <b>0,007</b>  | -           |     |
| p,p-DDE                                       | ug/l | -   | -           | <0,01  | <b>0,007</b>  | -           |     |
| som DDT,DDE,DDD<br>(0.7 factor)               | ug/l | -   | -           | 0,042  | <b>0,042</b>  | <=S         |     |
| aldrin                                        | ug/l | -   | -           | <0,01  | <b>0,007</b>  | <=S         |     |
| dieldrin                                      | ug/l | -   | -           | <0,01  | <b>0,007</b>  | <=S         |     |
| endrin                                        | ug/l | -   | -           | <0,01  | <b>0,007</b>  | <=S         |     |
| som<br>aldrin/dieldrin/endrin<br>(0.7 factor) | ug/l | -   | -           | 0,021  | <b>0,021</b>  | -           |     |
| telodrin                                      | ug/l | -   | -           | <0,03  | <b>0,021</b>  | --          |     |
| isodrin                                       | ug/l | -   | -           | <0,03  | <b>0,021</b>  | --          |     |
| alpha-HCH                                     | ug/l | -   | -           | <0,01  | <b>0,007</b>  | <=S         |     |
| beta-HCH                                      | ug/l | -   | -           | <0,008 | <b>0,0056</b> | <=S         |     |
| gamma-HCH                                     | ug/l | -   | -           | <0,009 | <b>0,0063</b> | <=S         |     |
| delta-HCH                                     | ug/l | -   | -           | <0,008 | <b>0,0056</b> | -           |     |
| som a-b-c-d HCH (0.7<br>factor)               | ug/l | -   | -           | 0,0245 | <b>0,0245</b> | <=S         |     |
| heptachloor                                   | ug/l | -   | -           | <0,01  | <b>0,007</b>  | <=S         |     |
| cis-heptachloorepoxide                        | ug/l | -   | -           | <0,01  | <b>0,007</b>  | -           |     |
| trans-<br>heptachloorepoxide                  | ug/l | -   | -           | <0,01  | <b>0,007</b>  | -           |     |
| som<br>heptachloorepoxide (0.7<br>factor)     | ug/l | -   | -           | 0,014  | <b>0,014</b>  | <=S         |     |
| alpha-endosulfan                              | ug/l | -   | -           | <0,01  | <b>0,007</b>  | <=S         |     |
| hexachloorbutadieen                           | ug/l | -   | -           | <0,05  | <b>0,035</b>  | --          |     |
| endosulfansulfaat                             | ug/l | -   | -           | <0,05  | <b>0,035</b>  | --          |     |
| trans-chloordaan                              | ug/l | -   | -           | <0,01  | <b>0,007</b>  | -           |     |
| cis-chloordaan                                | ug/l | -   | -           | <0,01  | <b>0,007</b>  | -           |     |
| som chloordaan (0.7<br>factor)                | ug/l | -   | -           | 0,014  | <b>0,014</b>  | <=S         |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                          |      |     |             |        |               |             |     |
| fractie C10-C12                               | ug/l | <25 | <b>17,5</b> | --     | <25           | <b>17,5</b> | --  |
| fractie C12-C22                               | ug/l | <25 | <b>17,5</b> | --     | <25           | <b>17,5</b> | --  |
| fractie C22-C30                               | ug/l | <25 | <b>17,5</b> | --     | <25           | <b>17,5</b> | --  |
| fractie C30-C40                               | ug/l | <25 | <b>17,5</b> | --     | <25           | <b>17,5</b> | --  |
| totaal olie C10 - C40                         | ug/l | <50 | <b>35</b>   | <=S    | <50           | <b>35</b>   | <=S |

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT

BC

##### 12636503-004

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l **0.77** ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS **0.0002**

##### 12636503-005

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l **0.77** ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS **0.000429**

##### 12636503-006

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l **0.77** ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS **0.0002**

|              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteroomschrijving                  |
| 12636503-004 | B27-1-1 B27 (150-250)                 |
| 12636503-005 | B29-1-1 B29 (150-250)                 |
| 12636503-006 | Bestaande Pb1 Bestaande Pb1 (125-225) |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 22-12-2017 - 10:13)*

|                     |                                 |                                    |                                    |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Projectcode         | C17-265-O                       | C17-265-O                          | C17-265-O                          |
| Projectnaam         | Voorweg 20 te Ridderkerk        | Voorweg 20 te Ridderkerk           | Voorweg 20 te Ridderkerk           |
| Monsteromschrijving | Bestaande Pb2                   | C03-1-1                            | D05-1-1                            |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)             | Grondwater (AS3000)                | Grondwater (AS3000)                |
| Monster conclusie   | <b>Voldoet aan Streefwaarde</b> | <b>Overschrijding Streefwaarde</b> | <b>Overschrijding Streefwaarde</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT           | BC  | AR    | BT           | BC  | AR    | BT           | BC  |
|---------------------------------------------------|---------|-------|--------------|-----|-------|--------------|-----|-------|--------------|-----|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| barium                                            | ug/l    |       |              | -   | 120   | <b>120</b>   | >S  | 180   | <b>180</b>   | >S  |
| cadmium                                           | ug/l    |       |              | -   | <0,20 | <b>0,14</b>  | <=S | 0,33  | <b>0,33</b>  | <=S |
| kobalt                                            | ug/l    |       |              | -   | 12    | <b>12</b>    | <=S | 9,2   | <b>9,2</b>   | <=S |
| koper                                             | ug/l    |       |              | -   | 2,2   | <b>2,2</b>   | <=S | 3,4   | <b>3,4</b>   | <=S |
| kw k                                              | ug/l    |       |              | -   | <0,05 | <b>0,035</b> | <=S | <0,05 | <b>0,035</b> | <=S |
| lood                                              | ug/l    |       |              | -   | <2,0  | <b>1,4</b>   | <=S | 2,3   | <b>2,3</b>   | <=S |
| molybdeen                                         | ug/l    |       |              | -   | 11    | <b>11</b>    | >S  | <2    | <b>1,4</b>   | <=S |
| nikkel                                            | ug/l    |       |              | -   | 7,4   | <b>7,4</b>   | <=S | 5,9   | <b>5,9</b>   | <=S |
| zink                                              | ug/l    |       |              | -   | <10   | <b>7</b>     | <=S | <10   | <b>7</b>     | <=S |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| benzeen                                           | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| tolueen                                           | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0,21  | <b>0,21</b>  | <=S | 0,21  | <b>0,21</b>  | <=S | 0,21  | <b>0,21</b>  | <=S |
| totaal BTEX (0.7 factor)                          | ug/l    | 0,63  | <b>0,63</b>  | --  |       |              | -   |       |              | -   |
| styreen                                           | ug/l    |       |              | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0,02 | <b>0,014</b> | <=S | 0,06  | <b>0,06</b>  | >S  | 0,02  | <b>0,02</b>  | >S  |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    |       |              | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    |       |              | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    |       |              | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    |       |              | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    |       |              | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor) | ug/l    |       |              | -   | 0,14  | <b>0,14</b>  | <=S | 0,14  | <b>0,14</b>  | <=S |
| dichloormethaan                                   | ug/l    |       |              | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    |       |              | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    |       |              | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    |       |              | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    |       |              | -   | 0,42  | <b>0,42</b>  | <=S | 0,42  | <b>0,42</b>  | <=S |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    |       |              | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    |       |              | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    |       |              | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    |       |              | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| trichlooretheen                                   | ug/l    |       |              | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| chloroform                                        | ug/l    |       |              | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| vinylchloride                                     | ug/l    |       |              | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| tribroommethaan                                   | ug/l    |       |              | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | --- | <0,2  | <b>0,14</b>  | --- |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | <b>35</b>    | <=S | <50   | <b>35</b>    | <=S | <50   | <b>35</b>    | <=S |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**12636503-007**

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**Eenheid BT BC**

 ug/l **0.63** ^--  
 DIMSLS **0.0002**
**12636503-008**

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

 ug/l **0.77** ^--  
 DIMSLS **0.000857**

**12636503-009**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--  
DIMSLs **0.000286**

Monstercode 12636503-007  
12636503-008  
12636503-009

Monsteromschr jving  
Bestaande Pb2 Bestaande Pb2 (120-220)  
C03-1-1 C03 (150-250)  
D05-1-1 D05 (150-250)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 22-12-2017 - 10:13)

|                     |                                              |                                              |                                              |
|---------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Projectcode         | C17-265-O                                    | C17-265-O                                    | C17-265-O                                    |
| Projectnaam         | Voorweg 20 te Ridderkerk                     | Voorweg 20 te Ridderkerk                     | Voorweg 20 te Ridderkerk                     |
| Monsteromschrijving | D17-1-1                                      | D21-1-1                                      | D28-1-1                                      |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)                          | Grondwater (AS3000)                          | Grondwater (AS3000)                          |
| Monster conclusie   | <b>Overschrijding</b><br><b>Streefwaarde</b> | <b>Overschrijding</b><br><b>Streefwaarde</b> | <b>Overschrijding</b><br><b>Streefwaarde</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT           | BC  | AR    | BT           | BC  | AR    | BT           | BC  |
|---------------------------------------------------|---------|-------|--------------|-----|-------|--------------|-----|-------|--------------|-----|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| barium                                            | ug/l    | 140   | <b>140</b>   | >S  | 100   | <b>100</b>   | >S  | 130   | <b>130</b>   | >S  |
| cadmium                                           | ug/l    | <0,20 | <b>0,14</b>  | <=S | <0,20 | <b>0,14</b>  | <=S | 0,23  | <b>0,23</b>  | <=S |
| kobalt                                            | ug/l    | 2,3   | <b>2,3</b>   | <=S | 2,5   | <b>2,5</b>   | <=S | 11    | <b>11</b>    | <=S |
| koper                                             | ug/l    | 2,4   | <b>2,4</b>   | <=S | <2,0  | <b>1,4</b>   | <=S | <2,0  | <b>1,4</b>   | <=S |
| kw k                                              | ug/l    | <0,05 | <b>0,035</b> | <=S | <0,05 | <b>0,035</b> | <=S | <0,05 | <b>0,035</b> | <=S |
| lood                                              | ug/l    | 4,6   | <b>4,6</b>   | <=S | 2,8   | <b>2,8</b>   | <=S | <2,0  | <b>1,4</b>   | <=S |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | <b>1,4</b>   | <=S | <2    | <b>1,4</b>   | <=S | <2    | <b>1,4</b>   | <=S |
| nikkel                                            | ug/l    | 4,7   | <b>4,7</b>   | <=S | <3    | <b>2,1</b>   | <=S | 28    | <b>28</b>    | >S  |
| zink                                              | ug/l    | <10   | <b>7</b>     | <=S | <10   | <b>7</b>     | <=S | <10   | <b>7</b>     | <=S |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| benzeen                                           | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| tolueen                                           | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0,21  | <b>0,21</b>  | <=S | 0,21  | <b>0,21</b>  | <=S | 0,21  | <b>0,21</b>  | <=S |
| styreen                                           | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0,02 | <b>0,014</b> | <=S | <0,02 | <b>0,014</b> | <=S | <0,02 | <b>0,014</b> | <=S |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |
| som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor) | ug/l    | 0,14  | <b>0,14</b>  | <=S | 0,14  | <b>0,14</b>  | <=S | 0,14  | <b>0,14</b>  | <=S |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0,42  | <b>0,42</b>  | <=S | 0,42  | <b>0,42</b>  | <=S | 0,42  | <b>0,42</b>  | <=S |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| chloroform                                        | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | --- | <0,2  | <b>0,14</b>  | --- | <0,2  | <b>0,14</b>  | --- |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |              |     |       |              |     |       |              |     |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  | <25   | <b>17,5</b>  | --  |

|                       |      |     |             |     |     |             |     |     |             |     |
|-----------------------|------|-----|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|-------------|-----|
| fractie C30-C40       | ug/l | <25 | <b>17,5</b> | --  | <25 | <b>17,5</b> | --  | <25 | <b>17,5</b> | --  |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | <50 | <b>35</b>   | <=S | <50 | <b>35</b>   | <=S | <50 | <b>35</b>   | <=S |

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

|                                                  | Eenheid | BT            | BC  |
|--------------------------------------------------|---------|---------------|-----|
| <b>12636503-010</b>                              |         |               |     |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l    | <b>0.77</b>   | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   | DIMSLS  | <b>0.0002</b> |     |
| <b>12636503-011</b>                              |         |               |     |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l    | <b>0.77</b>   | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   | DIMSLS  | <b>0.0002</b> |     |
| <b>12636503-012</b>                              |         |               |     |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l    | <b>0.77</b>   | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   | DIMSLS  | <b>0.0002</b> |     |

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| Monstercode  | Monstersomschrijving  |
| 12636503-010 | D17-1-1 D17 (150-250) |
| 12636503-011 | D21-1-1 D21 (150-250) |
| 12636503-012 | D28-1-1 D28 (150-250) |

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 22-12-2017 - 10:13)

|                      |                                              |                                              |                                              |
|----------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Projectcode          | C17-265-O                                    | C17-265-O                                    | C17-265-O                                    |
| Projectnaam          | Voorweg 20 te Ridderkerk                     | Voorweg 20 te Ridderkerk                     | Voorweg 20 te Ridderkerk                     |
| Monstersomschrijving | F12-1-1                                      | Pbf06-1-1                                    | B14-1-2                                      |
| Monstersoort         | Grondwater (AS3000)                          | Grondwater (AS3000)                          | Grondwater (AS3000)                          |
| Monster conclusie    | <b>Overschrijding</b><br><b>Streefwaarde</b> | <b>Overschrijding</b><br><b>Streefwaarde</b> | <b>Overschrijding</b><br><b>Streefwaarde</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT           | BC  | AR    | BT           | BC  | AR  | BT         | BC |
|---------------------------------------------------|---------|-------|--------------|-----|-------|--------------|-----|-----|------------|----|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |              |     |       |              |     |     |            |    |
| barium                                            | ug/l    | 190   | <b>190</b>   | >S  | 120   | <b>120</b>   | >S  | 320 | <b>320</b> | >S |
| cadmium                                           | ug/l    | <0,20 | <b>0,14</b>  | <=S | <0,20 | <b>0,14</b>  | <=S |     |            | -  |
| kobalt                                            | ug/l    | 3,1   | <b>3,1</b>   | <=S | <2    | <b>1,4</b>   | <=S |     |            | -  |
| koper                                             | ug/l    | <2,0  | <b>1,4</b>   | <=S | <2,0  | <b>1,4</b>   | <=S | 19  | <b>19</b>  | >S |
| kw k                                              | ug/l    | <0,05 | <b>0,035</b> | <=S | <0,05 | <b>0,035</b> | <=S |     |            | -  |
| lood                                              | ug/l    | 2,3   | <b>2,3</b>   | <=S | 3,4   | <b>3,4</b>   | <=S |     |            | -  |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | <b>1,4</b>   | <=S | 3,1   | <b>3,1</b>   | <=S |     |            | -  |
| nikkel                                            | ug/l    | 4,8   | <b>4,8</b>   | <=S | 29    | <b>29</b>    | >S  | 64  | <b>64</b>  | >S |
| zink                                              | ug/l    | <10   | <b>7</b>     | <=S | <10   | <b>7</b>     | <=S |     |            | -  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |              |     |       |              |     |     |            |    |
| benzeen                                           | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |     |            | -  |
| tolueen                                           | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |     |            | -  |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |     |            | -  |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |     |            | -  |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |     |            | -  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0,21  | <b>0,21</b>  | <=S | 0,21  | <b>0,21</b>  | <=S |     |            | -  |
| styreen                                           | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |     |            | -  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |              |     |       |              |     |     |            |    |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0,02 | <b>0,014</b> | <=S | <0,02 | <b>0,014</b> | <=S |     |            | -  |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |              |     |       |              |     |     |            |    |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |     |            | -  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |     |            | -  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |     |            | -  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |     |            | -  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   | <0,1  | <b>0,07</b>  | -   |     |            | -  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)  | ug/l    | 0,14  | <b>0,14</b>  | <=S | 0,14  | <b>0,14</b>  | <=S |     |            | -  |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S | <0,2  | <b>0,14</b>  | <=S |     |            | -  |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |     |            | -  |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |     |            | -  |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   | <0,2  | <b>0,14</b>  | -   |     |            | -  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0,42  | <b>0,42</b>  | <=S | 0,42  | <b>0,42</b>  | <=S |     |            | -  |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |     |            | -  |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S | <0,1  | <b>0,07</b>  | <=S |     |            | -  |

|                       |      |      |             |     |      |             |     |   |
|-----------------------|------|------|-------------|-----|------|-------------|-----|---|
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0,1 | <b>0,07</b> | <=S | <0,1 | <b>0,07</b> | <=S | - |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0,1 | <b>0,07</b> | <=S | <0,1 | <b>0,07</b> | <=S | - |
| trichlooretheen       | ug/l | <0,2 | <b>0,14</b> | <=S | <0,2 | <b>0,14</b> | <=S | - |
| chloroform            | ug/l | <0,2 | <b>0,14</b> | <=S | <0,2 | <b>0,14</b> | <=S | - |
| vinylchloride         | ug/l | <0,2 | <b>0,14</b> | <=S | <0,2 | <b>0,14</b> | <=S | - |
| tribroommethaan       | ug/l | <0,2 | <b>0,14</b> | --- | <0,2 | <b>0,14</b> | --- | - |
| <b>MINERALE OLIE</b>  |      |      |             |     |      |             |     |   |
| fractie C10-C12       | ug/l | <25  | <b>17,5</b> | --  | <25  | <b>17,5</b> | --  | - |
| fractie C12-C22       | ug/l | <25  | <b>17,5</b> | --  | <25  | <b>17,5</b> | --  | - |
| fractie C22-C30       | ug/l | <25  | <b>17,5</b> | --  | <25  | <b>17,5</b> | --  | - |
| fractie C30-C40       | ug/l | <25  | <b>17,5</b> | --  | <25  | <b>17,5</b> | --  | - |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | <50  | <b>35</b>   | <=S | <50  | <b>35</b>   | <=S | - |

#### ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

##### 12636503-013

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--  
DIMSLS **0.0002**

##### 12636503-014

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l **0.77** ^--  
DIMSLS **0.0002**

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschr jving       |
| 12636503-013 | F12-1-1 F12 (150-250)     |
| 12636503-014 | Pbf06-1-1 Pbf06 (150-250) |
| 12679725-001 | B14-1-2 B14 (150-250)     |

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.0.0, toetsingsdatum: 22-12-2017 - 10:13)

|                     |                                                 |                                                 |
|---------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Projectcode         | C17-265-O                                       | C17-265-O                                       |
| Projectnaam         | Voorweg 20 te Ridderkerk<br>(herbemonsteren gw) | Voorweg 20 te Ridderkerk<br>(herbemonsteren gw) |
| Monsteromschrijving | B27-1-2                                         | B29-1-2                                         |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)                             | Grondwater (AS3000)                             |
| Monster conclusie   | <b>Overschrijding Streefwaarde</b>              | <b>Overschrijding Interventiewaarde</b>         |

| Analyse        | Eenheid | AR | BT        | BC | AR  | BT         | BC |
|----------------|---------|----|-----------|----|-----|------------|----|
| <b>METALEN</b> |         |    |           |    |     |            |    |
| nikkel         | ug/l    | 72 | <b>72</b> | >S | 630 | <b>630</b> | >I |

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| Monstercode  | Monsteromschr jving   |
| 12679725-002 | B27-1-2 B27 (150-250) |
| 12679725-003 | B29-1-2 B29 (150-250) |

#### Legenda

##### Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

##### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- <=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- >S Groter dan de streefwaarde
- >I Groter dan interventiewaarde
- >(ind)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
- ^ Enkele parameters ontbreken in de som

**Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)**

**Het betreft gehalten in µg/l tenzij anders aangegeven.**

| Toetsingswaarden                                        | S     | 1/2(S+I) | I    | RBK   |
|---------------------------------------------------------|-------|----------|------|-------|
| <b>METALEN</b>                                          |       |          |      |       |
| barium                                                  | 50    | 338      | 625  | 20    |
| cadmium                                                 | 0,40  | 3,2      | 6,0  | 0,20  |
| kobalt                                                  | 20    | 60       | 100  | 2,0   |
| koper                                                   | 15    | 45       | 75   | 2,0   |
| kwik                                                    | 0,050 | 0,18     | 0,30 | 0,050 |
| lood                                                    | 15    | 45       | 75   | 2,0   |
| molybdeen                                               | 5,0   | 152      | 300  | 2,0   |
| nikkel                                                  | 15    | 45       | 75   | 3,0   |
| zink                                                    | 65    | 432      | 800  | 10    |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                               |       |          |      |       |
| benzeen                                                 | 0,20  | 15       | 30   | 0,20  |
| tolueen                                                 | 7,0   | 504      | 1000 | 0,20  |
| ethylbenzeen                                            | 4,0   | 77       | 150  | 0,20  |
| xylenen (0.7 BoToVa)                                    | 0,20  | 35       | 70   | 0,21  |
| styreen                                                 | 6,0   | 153      | 300  | 0,20  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)</b> |       |          |      |       |
| naftaleen                                               | 0,01  | 35       | 70   | 0,020 |
| Interventie factor PAK                                  |       |          | 1    |       |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>                  |       |          |      |       |
| 1,1-dichloorethaan                                      | 7,0   | 454      | 900  | 0,20  |
| 1,2-dichloorethaan                                      | 7,0   | 204      | 400  | 0,20  |
| 1,1-dichlooretheen                                      | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10  |
| dichloormethaan                                         | 0,01  | 500      | 1000 | 0,20  |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)       | 0,01  | 10       | 20   | 0,14  |
| 1,1-dichloorpropaan                                     | 0,80  | 40       | 80   | 0,20  |
| 1,2-dichloorpropaan                                     | 0,80  | 40       | 80   | 0,20  |
| 1,3-dichloorpropaan                                     | 0,80  | 40       | 80   | 0,20  |
| som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)                       | 0,80  | 40       | 80   | 0,42  |
| tetrachlooretheen                                       | 0,01  | 20       | 40   | 0,10  |
| tetrachloormethaan                                      | 0,01  | 5,0      | 10   | 0,10  |
| 1,1,1-trichloorethaan                                   | 0,01  | 150      | 300  | 0,10  |
| 1,1,2-trichloorethaan                                   | 0,01  | 65       | 130  | 0,10  |
| trichlooretheen                                         | 24    | 262      | 500  | 0,20  |
| chloroform                                              | 6,0   | 203      | 400  | 0,20  |
| vinylchloride                                           | 0,01  | 2,5      | 5,0  | 0,20  |
| tribroommethaan                                         |       |          | 630  | 0,20  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                                    |       |          |      |       |
| totaal olie C10 - C40                                   | 50    | 325      | 600  | 50    |

S            streefwaarde  
 1/2(S+I)    gemiddelde van streef- en interventiewaarde  
 I            interventiewaarde  
 RBK        Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

**ARNICON GROEP, KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID***Arnicon Groep*

De volgende werkmaatschappijen maken deel uit van de Arnicon groep:

- Milieukundig en Geotechnisch Adviesbureau Arnicon B.V.
- Arnicon Projecten B.V.
- Arnicon 24/7
- Arnicon Services B.V.

*Kwaliteitswaarborg*

De Arnicon Groep en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- Partijkeuring grond i.h.k.v. het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000-1001)
- Milieukundig bodemonderzoek (BRL SIKB 2000-2001/2002/2003)
- Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem (BRL SIKB 2000-2018)
- Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden (BRL SIKB 6000-6001)

Hiermee voldoet de Arnicon Groep aan de wet en regelgeving KWALIBO, die sinds 2007 van kracht is. KWALIBO houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

De Arnicon Groep is gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA\*\*.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

*Onafhankelijkheid*

De Arnicon Groep is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. De Arnicon Groep heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.