

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK  
en ASBESTONDERZOEK  
volgens NEN 5740 en NEN 5707**

***Aerdsedijk 40  
Aerd***



Datum: 15 februari 2021

Adviesbureau: De Klinker Milieu  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7207 BJ Zutphen  
0575-517298

Rapportnummer: K21000041

Opdrachtgever: fam. W. Blij

|               |                                                                                     |                    |                                                                                      |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Auteur:       | Paraaf                                                                              | Gecontroleerd door | Paraaf                                                                               |
| R. Linnenbank |  | N. Looman          |  |

## INHOUDSOPGAVE

|       |                                                            |    |
|-------|------------------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING .....                                            | 2  |
| 2     | VOORONDERZOEK .....                                        | 3  |
| 2.1   | Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....                | 3  |
| 2.2   | Potentiële bronnen van bodemverontreiniging.....           | 3  |
| 2.3   | Verwachte bodemkwaliteit .....                             | 5  |
| 2.4   | Bodemopbouw en geohydrologie .....                         | 5  |
| 2.5   | Beïnvloeding vanuit de omgeving .....                      | 6  |
| 2.6   | Bodemonderzoek noodzakelijk? .....                         | 6  |
| 2.7   | Hypothese en strategie .....                               | 6  |
| 3     | ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN .....         | 7  |
| 3.1   | Onderzoeksopzet.....                                       | 7  |
| 3.2   | Veldonderzoek.....                                         | 7  |
| 3.3   | Chemisch onderzoek .....                                   | 8  |
| 4     | ONDERZOEKRESULTATEN .....                                  | 9  |
| 4.1   | Globale bodemopbouw.....                                   | 9  |
| 4.2   | Zintuiglijke waarnemingen .....                            | 9  |
| 4.3   | Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest..... | 9  |
| 4.4   | Toetsingskader .....                                       | 9  |
| 4.4.1 | Wet bodembescherming.....                                  | 10 |
| 4.4.2 | Besluit bodemkwaliteit.....                                | 10 |
| 4.4.3 | Asbest .....                                               | 11 |
| 4.5   | Analyseresultaten.....                                     | 11 |
| 4.6   | Druppelzone .....                                          | 12 |
| 4.7   | Voormalige bovengrondse tank .....                         | 12 |
| 4.8   | Overig terrein .....                                       | 12 |
| 4.9   | Toetsing hypothese .....                                   | 13 |
| 5     | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....                          | 14 |
| 5.1   | Conclusies.....                                            | 14 |
| 5.2   | Aanbevelingen.....                                         | 14 |
| 5.3   | Algemeen.....                                              | 15 |

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie  
 Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen  
 Bijlage 3: Analyseresultaten  
 Bijlage 4: Toetsingstabellen  
 Bijlage 5: Situering monsterpunten  
 Bijlage 6: Checklist vooronderzoek

## 1 INLEIDING

In opdracht van fam. W. Blij is door De Klinker Milieu een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 op de locatie Aerdsedijk 40 te Aerdt. Het perceel is kadastraal bekend als:

- gemeente Aerdt;
- sectie B;
- perceelnummers 1086, 1087 en 1716.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 2.716 m<sup>2</sup>. In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouwactiviteiten en de bestemmingsplanwijziging op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2008). Tussen De Klinker Milieu en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

## 2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2017). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' (optie A uit de NEN 5725).

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

### 2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel, kadastraal bekend als gemeente Aerdt, sectie B, perceelnummers 1086, 1087 en 1716 (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

### 2.2 Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

De onderzoekslocatie betreft een perceel bestaande uit een vrijstaande woning en enkele bijgebouwen. De bedoeling is om de woning af te breken en te vervangen door een nieuwe, eveneens vrijstaande woning. De bijgebouwen zullen op één na gehandhaafd blijven, waarbij één van de bijgebouwen als mantelzorgwoning gaat fungeren. Het perceel is in het buitengebied gelegen tussen de dorpen Aerdt en Pannerden. De omgeving van de locatie heeft een agrarisch karakter.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 20 januari 2021 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Het terrein is bebouwd met een vrijstaande woning en enkele schuren / bijgebouwen.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



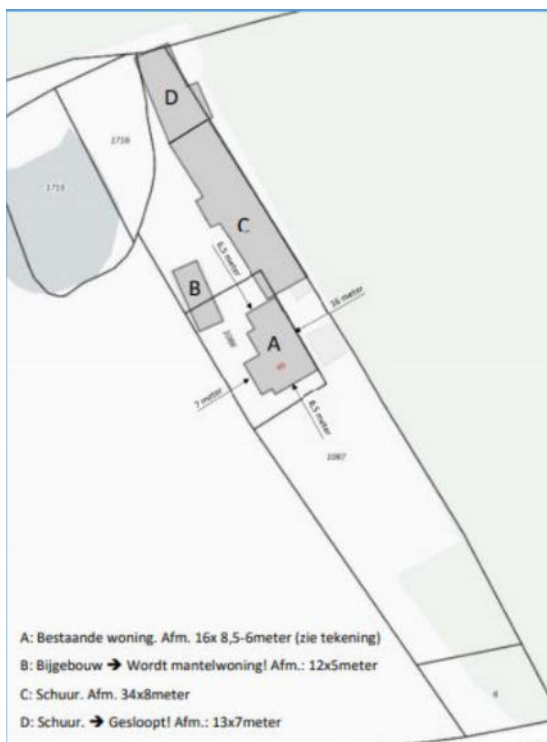
Foto 4



Foto 5



Foto 6



Tijdens de locatie inspectie is gebleken dat er op de onderzoekslocatie een schuur (locatie D) met asbest dakbedekking aanwezig is (foto 4 en 5). Door verwerking kunnen asbestvezels met het regenwater uitspoelen en op de bodem terecht komen. Er is geen sprake van een dakgoot en er is geen sprake van een gesloten verharding, daardoor kunnen de vezels in de bodem terechtkomen. De zogenaamde druppelzone is dan verdacht op het voorkomen van asbest. Deze druppelzone zal separaat worden bemonsterd. De schuur heeft een afmeting van 13x7 meter en loopt schuin af.

Het bijgebouw, locatie B, waar te nemen op foto 2 en 3, heeft een dakbedekking met dakpannen en een gesloten verharding. Hierdoor is er geen sprake van een verdachte deellocatie.

Aan de schuur op locatie C bevindt zich een dakgoot met afvoer die ondergronds afwatert. Foto 2 en 3 laten dit zien. Hierdoor is er geen sprake van een verdachte deellocatie.

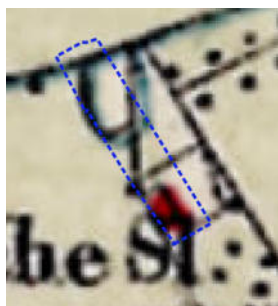
Gegevens van [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) tonen aan dat er bovengrondse tanks aanwezig zijn geweest. Het kader van de Wet bodembescherming meldt dat deze voldoende onderzocht zijn. De eigenaar van het perceel heeft de locatie van de voormalige bovengrondse tank aangewezen. De tank is zo'n 25 á 30 jaar geleden verwijderd aldus de eigenaar. De aangewezen locatie, foto 6, van de voormalige bovengrondse tanks zal echter als verdachte deellocatie separaat worden bemonsterd.

Op de locatie heeft niet eerder een bodemonderzoek plaatsgevonden.

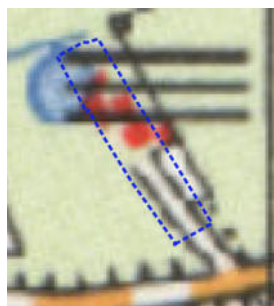
Uit historische gegevens van [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) is waar te nemen dat er al bebouwing zichtbaar is in het jaartal 1868. In de loop der jaren is zichtbaar dat op de onderzoekslocatie (ver)bouw heeft plaatsgevonden. Verder zijn er geen bijzonderheden waar te nemen.



1868



1929



1975



2010

### 2.3 Verwachte bodemkwaliteit

De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart MRA (Milieu Regio Arnhem) gelegen in deelgebied met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Ontgravingskwaliteit: Achtergrondwaarde
- Bodemfunctieklaas: Landbouw/natuur
- Toepassingseis: Achtergrondwaarde

(bron: geactualiseerde Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart regio Arnhem – september 2018)

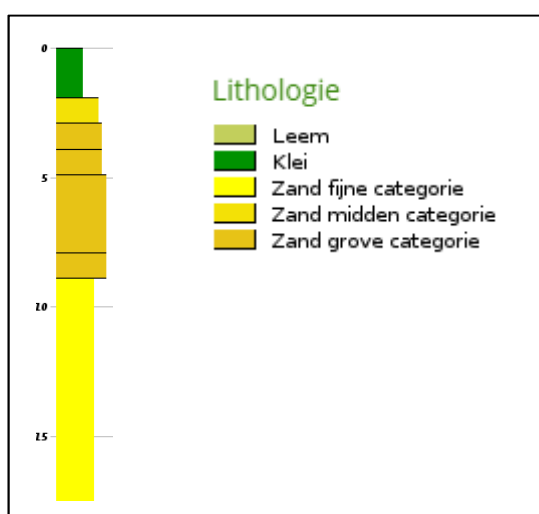
De bebouwing is volgens de provinciale asbestdakenkaart<sup>1</sup> verdacht, mogelijk is er asbest aanwezig op de daken. Op de onderstaande afbeelding is een uitsnede weergegeven.



Figuur: Uitsnede asbestdakenkaart

### 2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B40G0047 aan het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd. De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

<sup>1</sup> Asbestdakenkaart Gelderland, [www.gelderland.nl/bestanden/Geoteksten/Webmaps/Asbestdakenkaart/index.html](http://www.gelderland.nl/bestanden/Geoteksten/Webmaps/Asbestdakenkaart/index.html)

De regionale grondwaterstroming is Noord-Oost (bron: Grondwatertools).

## 2.5 Beïnvloeding vanuit de omgeving

Vanuit de omgeving zijn geen zaken bekend die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit van de huidige onderzoekslocatie. Uit informatie van de gemeente Zevenaar blijkt dat er geen informatie beschikbaar is die van belang kan zijn bij een verkennend bodemonderzoek<sup>2</sup>.

## 2.6 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet bekend. De druppelzone (onverharde strook onder asbest dakbedekking) en de locatie van de voormalige bovengrondse tank worden als verdachte deellocaties onderzocht. Verder zijn er op de locatie geen aanwijzingen dat de locatie verdacht is op het voorkomen van bodemverontreiniging en wordt de rest van de locatie onderzocht als onverdachte locatie.

## 2.7 Hypothese en strategie

De hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

**Tabel 2.1:** Geselecteerde deellocaties en hypothese

| Deellocatie                                               | Omvang               | Hypothese                                      | Verdachte stoffen en bodemlaag | Strategie*               |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Druppelzone (onverharde strook onder asbest dakbedekking) | 13 m                 | Verdacht, heterogeen verdeelde verontreiniging | asbest, toplaag                | paragraaf 6.4.4 NEN 5707 |
| Vml. bovengrondse tank                                    | <100 m <sup>2</sup>  | Verdacht, plaatselijke bodembelasting          | minerale olie , bovengrond     | VEP*                     |
| Overig terrein                                            | 2.716 m <sup>2</sup> | Onverdacht                                     | -                              | ONV-NL*                  |

\*ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie

\*VEP = verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en duidelijke verontreinigingskern

Indien in de geanalyseerde monsters geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de streefwaarde uit de “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese onverdacht aangenomen.

<sup>2</sup> E-mailcorrespondentie met dhr. Emmanouil van 13 januari 2020

### 3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

#### 3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 2.716 m<sup>2</sup>. Het aantal boringen en gaten en het aantal te analyseren grondmonsters is omschreven in NEN 5740 en NEN 5707 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1. worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

**Tabel 3.1:** Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

| Veldwerk:*                                                                               | Analyses                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Druppelzone</b><br>3 gaten tot 0,2 m-mv                                               | <b>Druppelzone</b><br>1 x asbest in grond                                                                               |
| <b>Voormalige bovengrondse tank</b><br>2 boringen tot 0,5 m-mv<br>1 boring tot 5,0 m-mv* | <b>Voormalige bovengrondse tank</b><br>1 x minerale olie in grond (laag 0,0-0,5 m-mv)                                   |
| <b>Overig terrein</b><br>11 boringen tot 0,5 m-mv<br>3 boringen tot 2,0 m-mv             | <b>Overig terrein</b><br>2x standaard pakket grond (laag 0,0-0,5 m-mv)<br>1x standaard pakket grond (laag 0,5-2,0 m-mv) |

\*Bij de werkzaamheden bleek het grondwater op grotere diepte van 5,0 m-mv aanwezig te zijn. E ris derhalve conform het gestelde in de NEN5740 geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

De opgeboorde grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

#### 3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

**Tabel 3.2:** Verrichte veldwerkzaamheden

| Locatie                       | Aantal boringen (excl. peilbuizen)                                     |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Druppelzone</b>            | 3 gaten tot 0,2 m-mv (G1, G2 en G3)                                    |
| <b>Vml. bovengrondse tank</b> | 2 boringen tot 0,5 m-mv (13 en 14)<br>1 boring tot 5,0 m-mv (1)        |
| <b>Overig terrein</b>         | 9 boringen tot 0,5 m-mv (4 t/m 14)<br>2 boringen tot 2,0 m-mv (2 en 3) |

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 20 januari 2021 (boorwerkzaamheden) door de heer R. Nekkers. Zowel De Klinker Milieu als de heer R. Nekkers zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2018.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

### 3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

**Tabel 3.3:** Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

| Deellocatie            | Monster           |   | Samenstelling                                         | Traject (m-mv) | Analyse               |
|------------------------|-------------------|---|-------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|
| Druppelzone            | emmer druppelzone | A | G1 t/m G3                                             | 0,00-0,20      | asbest in grond       |
| Vml. bovengrondse tank | MMBGtank          | G | 1-1, 13-1, 14-1                                       | 0,00-0,50      | Minerale olie         |
| Overig terrein         | MMBG01            | G | 1-1, 2-1, 4-1, 7-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1 | 0,00-0,50      | Standaardpakket grond |
|                        | MMBG02            | G | 1-2, 3-1, 6-2                                         | 0,00-0,70      | Standaardpakket grond |
|                        | MMOG03            | G | 1-4, 1-5, 1-6, 2-2, 2-3, 2-4, 3-2, 3-3, 3-4           | 0,50-2,20      | Standaardpakket grond |

G=grond

A=grondmonsters i.k.v. asbestonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico Milieu te Barneveld (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is Eurofins Analytico Milieu ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven

**Tabel 3.4:** Samenstelling standaard analysepakketten.

|                                                                | Grond |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn                    | *     |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM)) | *     |
| PCB (7)                                                        | *     |
| minerale olie                                                  | *     |
| organische stof en lutum                                       | *     |

## 4 ONDERZOEKRESULTATEN

### 4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel.

**Tabel 4.1:** Lokale bodemopbouw

| Diepte [m-mv] | Bodemsamenstelling                                             | Opmerkingen |
|---------------|----------------------------------------------------------------|-------------|
| 0,0 – 0,2     | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker zwartbruin | -           |
| 0,2 – 1,0     | Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsbruin              | -           |
| 1,0 – 2,0     | Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalbruin                  | -           |
| 2,0 – 2,2     | Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin                | -           |
| 2,2 – 2,6     | Klei, sterk siltig, neutraalbruin                              | -           |
| 2,6 – 3,1     | Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbruin                | -           |
| 3,1 – 5,0     | Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruingrijs               | -           |

### 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

**Tabel 4.2:** Zintuiglijke afwijkingen

| Boring | Traject (m-mv) | Zintuiglijke afwijking                   |
|--------|----------------|------------------------------------------|
| 1      | 0,2 – 1,0      | Matig baksteenhoudend, sporen kolengruis |
| 3      | 0,0 – 0,5      | sporen kolengruis, sporen baksteen       |
| 6      | 0,3 – 0,5      | sporen puin                              |
| 8      | 0,0 – 0,5      | sporen baksteen                          |
| 14     | 0,0 – 0,5      | sporen kolengruis                        |

### 4.3 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De grond uit de gegraven gaten is geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. In de grond uit de gaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

### 4.4 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire “Circulaire bodemsanering 2013” (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

#### 4.4.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

|                                        |   |                                                                                                 |
|----------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| achtergrond-/streefwaarde <sup>3</sup> | = | referentiewaarde                                                                                |
| tussenwaarde <sup>4</sup>              | = | referentiewaarde voor nader onderzoek<br>grond: 1/2(AW+I-waarde)<br>grondwater: 1/2(S+I-waarde) |
| interventiewaarde                      | = | toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek                                             |

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

|                                          |   |                     |
|------------------------------------------|---|---------------------|
| kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde | = | niet verontreinigd  |
| tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde | = | licht verontreinigd |
| tussen tussenwaarde en interventiewaarde | = | matig verontreinigd |
| groter dan de interventiewaarde          | = | sterk verontreinigd |

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

#### 4.4.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

<sup>3</sup> Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

<sup>4</sup> De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen. Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

|                                                  |   | Bodemkwaliteitsklasse |
|--------------------------------------------------|---|-----------------------|
| Kleiner dan de achtergrondwaarde <sup>(a)</sup>  | = | Achtergrondwaarde     |
| Kleiner dan maximale waarde wonen <sup>(b)</sup> | = | Wonen                 |
| Kleiner dan maximale waarde industrie            | = | Industrie             |

<sup>(a)</sup> De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

|          |   |   |    |    |    |
|----------|---|---|----|----|----|
| <b>X</b> | 2 | 7 | 16 | 27 | 37 |
| <b>Y</b> | 1 | 2 | 3  | 4  | 5  |

<sup>(b)</sup> De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

|          |   |    |    |    |
|----------|---|----|----|----|
| <b>X</b> | 7 | 16 | 27 | 37 |
| <b>Y</b> | 2 | 3  | 4  | 5  |

#### 4.4.3 Asbest

In de circulaire Streef/ en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 2000, 39) is voor asbest een interventiewaarde opgenomen van 100 mg/kg (gewogen: serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Bij concentraties asbest beneden de 100 mg/kg gewogen zijn geen risico's aanwezig en wordt vastgehouden aan de benadering dat beneden deze norm het materiaal als asbestvrij beschouwd mag worden. Echter bij een verkennend asbestonderzoek kan door de lage intensiteit van het onderzoek niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde, maar dient deze waarde gecorrigeerd te worden met factor 2. Indien het asbestgehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

In de circulaire bodemsanering is aangegeven dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, wanneer er asbest wordt aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde (onafhankelijk van het volume).

#### 4.5 Analyseresultaten

In tabel 4.5 zijn de analyseresultaten weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4, de toetsingsresultaten in bijlage 5.

**Tabel 4.5: Analyseresultaten**

| Monster<br>(traject)          | Toetsing Wbb |                                       | Toetsing Bbk      |
|-------------------------------|--------------|---------------------------------------|-------------------|
|                               | Beoordeling  | Kritieke parameter                    | Beoordeling       |
| <b>Grond</b>                  |              |                                       |                   |
| <b>Druppelzone</b>            |              |                                       |                   |
| Emmer druppelzone             | +++          | Asbest (290 mg/kg d.s.)               | n.v.t.            |
| <b>Vml. bovengrondse tank</b> |              |                                       |                   |
| MMBGtank                      | -            |                                       | Achtergrondwaarde |
| <b>Overig terrein</b>         |              |                                       |                   |
| MMBG01                        | +            | kwik, nikkel, lood, zink              | Industrie         |
| MMBG02                        | +            | cadmium, nikkel, lood, zink, PCB, PAK | Industrie         |
| MMOG03                        | +            | nikkel                                | Achtergrondwaarde |
|                               | -            | < Achtergrond-/streefwaarde           |                   |
|                               | +            | > Achtergrond-/streefwaarde           |                   |
|                               | ++           | > Tussenwaarde                        |                   |
|                               | +++          | > Interventiewaarde                   |                   |

#### 4.6 Druppelzone

Ter plaatse van de druppelzone is asbest aangetroffen (290 mg/kg). De interventiewaarde (100 mg/kg) wordt overschreden.

#### 4.7 Voormalige bovengrondse tank

In de grond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

#### 4.8 Overig terrein

De bovengrond is licht verontreinigd met kwik, nikkel, lood, zink, cadmium, PCB (som 7) en PAK (10 van VROM). In de ondergrond is een lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen.

#### 4.9 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel staan de hypothesen weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

**Tabel 4.6:** Toetsing hypothesen

| Deellocatie                                               | Omvang               | Hypothese                                      | Verdachte stoffen en bodemlaag | Toetsing   |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|------------|
| Druppelzone (onverharde strook onder asbest dakbedekking) | 13 m                 | Verdacht, heterogeen verdeelde verontreiniging | asbest, toplaag                | aangenomen |
| Vml. bovengrondse tank                                    | <100 m <sup>2</sup>  | Verdacht, plaatselijke bodembelasting          | minerale olie , bovengrond     | Verworpen  |
| Overig terrein                                            | 2.716 m <sup>2</sup> | Onverdacht                                     | -                              | Verworpen  |

##### Druppelzone

Door de aangetroffen hoeveelheid asbest op de onverharde strook onder asbest dakbedekking dient de hypothese 'verdachte locatie' aangenomen te worden.

Bij de druppelzone is een gehalte asbest aangetroffen van 290 mg/kg d.s. Omdat dit een gehalte is > 100 mg, is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en is formeel een nader onderzoek noodzakelijk om deze verontreiniging verder af te perken. Echter, de bron is zeer waarschijnlijk het verweerde asbest dak en de vezels zijn waarschijnlijk door afspoeling van het dak op de bodem terecht gekomen. Hiermee staat de omvang van de verontreiniging op voorhand vast. Een nader onderzoek wordt vooralsnog niet zinvol geacht. Wij adviseren dan ook om een strook van circa 1,5 m onder het dak tot circa 20 cm-mv te saneren, door middel van ontgraven en de vrijkomende grond af te voeren naar een erkende verwerker. Dit betekent dat er circa 4 m<sup>3</sup> grond moet worden afgevoerd.

##### Voormalige bovengrondse tank

Er zijn bij de voormalige bovengrondse tank geen oliecomponenten aangetroffen in de grond en derhalve dient de hypothese 'verdachte locatie' verworpen te worden.

##### Overig terrein

Door de aangetroffen verontreinigingen in zowel de boven- als de ondergrond dient de hypothese 'onverdachte locatie' verworpen te worden. De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat de onderzoeksinspanning niet hoeft te worden herzien.

## 5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van fam. W. Blij is door De Klinker Milieu een bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en NEN 5707 op de locatie Aerdsedijk 40 te Aerdt.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouwactiviteiten en de bestemmingsplanwijziging op de locatie. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbependingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

### 5.1 Conclusies

Uit de resultaten kan het volgende geconcludeerd worden:

#### Druppelzone

- Visueel is er geen asbest aangetroffen;
- In de grond ter plaatse van de druppelzone is analytisch een gehalte van 290 mg/kg d.s. aangetroffen. De waarde voor nader onderzoek wordt hier overschreden.

Ter plaatse van de druppelzone is een interventiewaarde overschrijding voor asbest aangetroffen. De grond ter plaatse van de zogenaamde druppelzone dient te worden gesaneerd. Wij adviseren om in overleg met de gemeente en/of omgevingsdienst vast te stellen of uitgaan moet worden van een nieuw (ontstaan na 1987) of bestaand geval (ontstaan voor 1987) van bodemverontreiniging. Op basis hiervan kan de sanering verder worden opgepakt.

#### Voormalige bovengrondse tank

- In de grond van deze deellocatie zijn geen verhoogde concentraties minerale olie aangetroffen;
- De hypothese 'verdachte locatie' wordt hiermee verworpen.

#### Overig terrein

- De bovengrond is licht verontreinigd met kwik, nikkel, lood, zink, cadmium, PCB (som 7) en PAK (10 van VROM);
- In de ondergrond is een lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen;
- De hypothese 'onverdachte locatie' wordt hiermee verworpen;
- Gezien de slechts licht verhoogde gehalten is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

### 5.2 Aanbevelingen

Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit niet geschikt voor het voorgenomen gebruik. Wij adviseren de aanwezige druppelzone, welke is verontreinigd met asbest, te saneren. Hiervoor dient vooraf goedkeuring van het bevoegd gezag te worden verkregen middels een BUS-melding of Plan van aanpak. Zonder deze toestemming is het verboden de grond te roeren. Ook adviseren wij dit deel van de locatie niet te betreden. De saneringswerkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een aannemer onder het BRL7000 certificaat. De werkzaamheden moeten worden begeleid door een milieukundig begeleider onder het BRL6000 certificaat.

### **5.3 Algemeen**

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten. Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

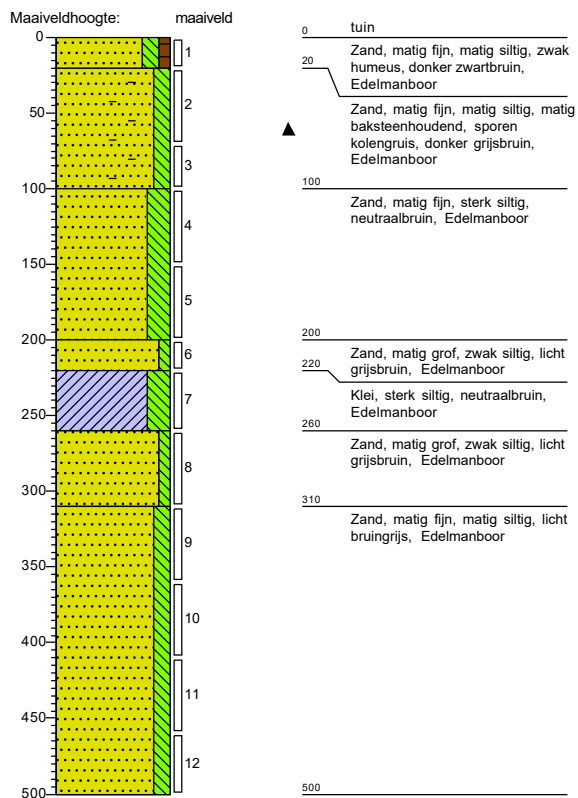
## BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



## **BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN**

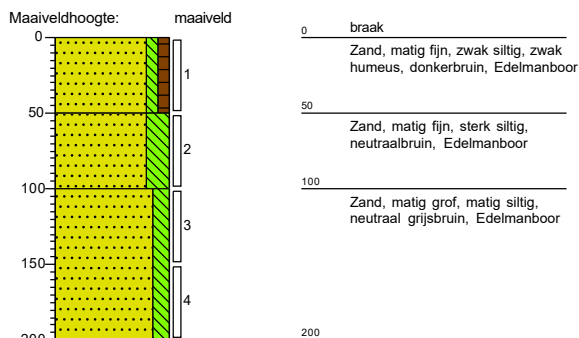
## Boring: 01

X: 200933,72  
Y: 434630,70  
Datum: 20-1-2021



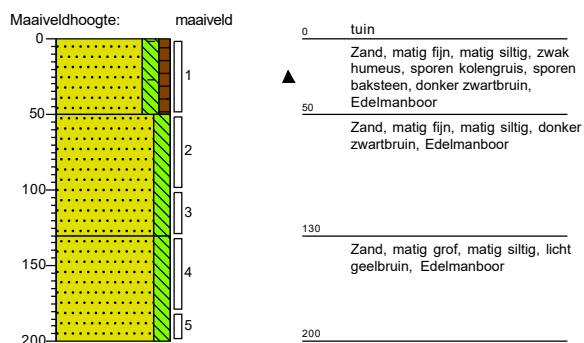
## Boring: 02

X: 200906,02  
Y: 434636,85  
Datum: 20-1-2021



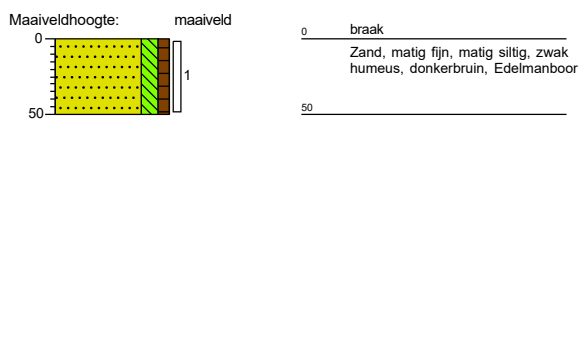
## Boring: 03

X: 200940,92  
Y: 434620,82  
Datum: 20-1-2021



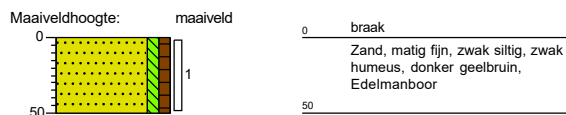
## Boring: 04

X: 200887,34  
Y: 434676,13  
Datum: 20-1-2021

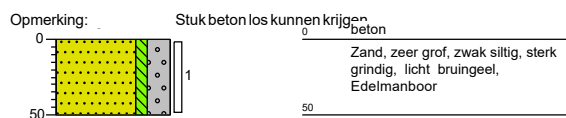


**Boring: 05**

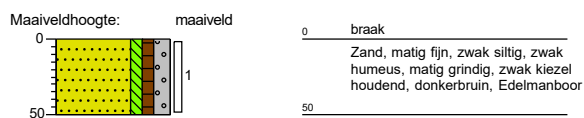
X: 200912,87  
Y: 434670,10  
Datum: 20-1-2021

**Boring: 07**

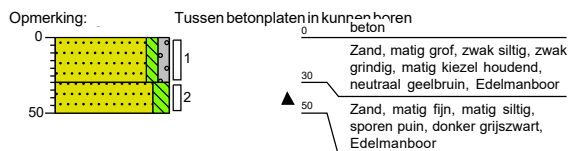
X: 200913,99  
Y: 434648,80  
Datum: 20-1-2021

**Boring: 09**

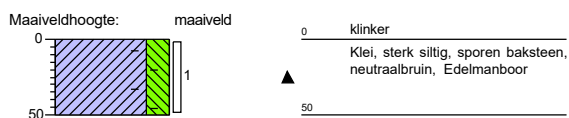
X: 200926,29  
Y: 434606,33  
Datum: 20-1-2021

**Boring: 06**

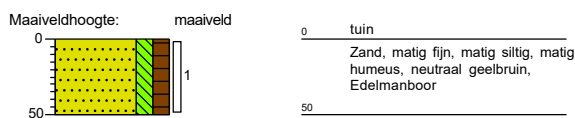
X: 200897,27  
Y: 434660,20  
Datum: 20-1-2021

**Boring: 08**

X: 200915,01  
Y: 434628,50  
Datum: 20-1-2021

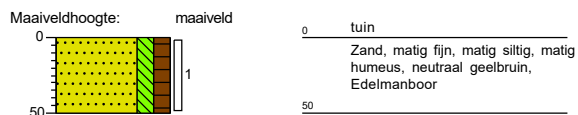
**Boring: 10**

X: 200945,59  
Y: 434604,75  
Datum: 20-1-2021

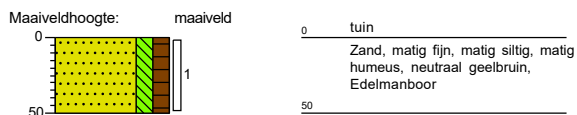


**Boring: 11**

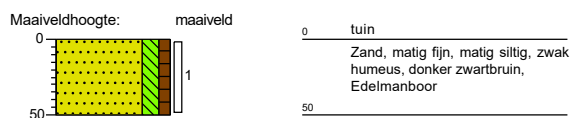
X: 200955,75  
Y: 434594,81  
Datum: 20-1-2021

**Boring: 12**

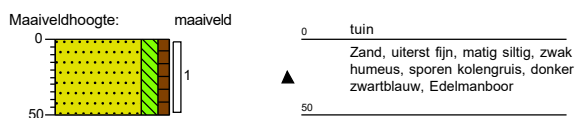
X: 200948,31  
Y: 434589,95  
Datum: 20-1-2021

**Boring: 13**

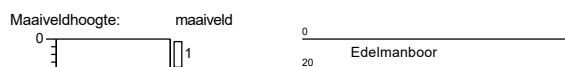
X: 200934,87  
Y: 434626,48  
Datum: 20-1-2021

**Boring: 14**

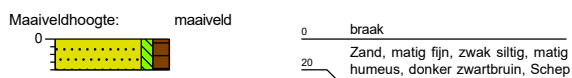
X: 200930,21  
Y: 434631,13  
Datum: 20-1-2021

**Boring: Emmer druppelzone**

Datum: 20-1-2021

**Boring: G1**

X: 200910,52  
Y: 434674,41  
Datum: 20-1-2021



## Boring: G2

X: 200908,08  
Y: 434678,80  
Datum: 20-1-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld



0 braak  
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Schep

## Boring: G3

X: 200905,38  
Y: 434682,00  
Datum: 20-1-2021

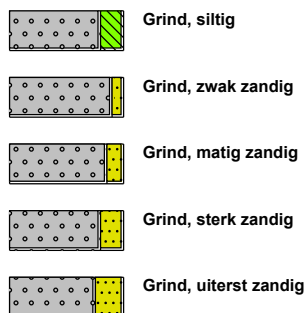
Maaiveldhoogte: maaiveld



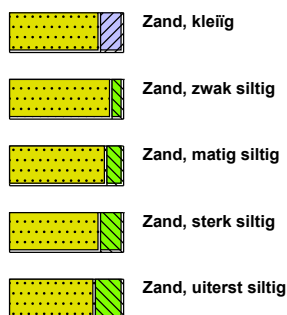
0 braak  
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Schep

## Legenda (conform NEN 5104)

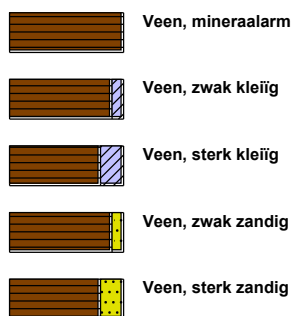
### grind



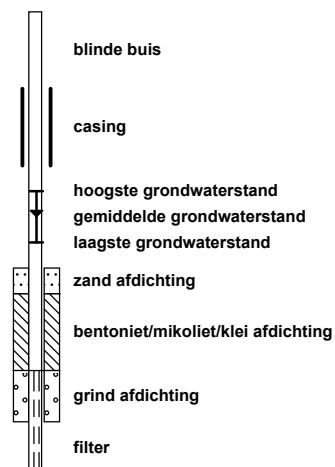
### zand



### veen



### peilbuis



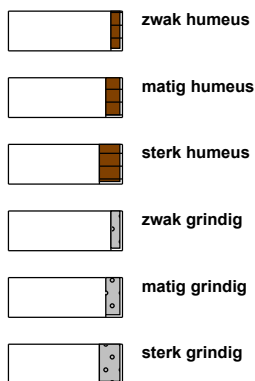
### klei



### leem



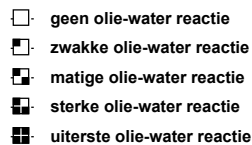
### overige toevoegingen



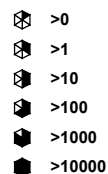
### geur



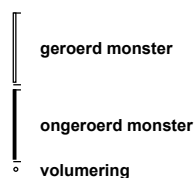
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



## **BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN**

De Klinker Milieu B.V.  
T.a.v. Nico Looman  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7200 AN ZUTPHEN

## Analysecertificaat

Datum: 25-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021009703/1          |
| Uw project/verslagnummer | K21000041             |
| Uw projectnaam           | Aerdtse dijk 40 Aerdt |
| Uw ordernummer           | K21000041             |
| Monster(s) ontvangen     | 20-Jan-2021           |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer K21000041  
 Uw projectnaam Aerdsedijk 40 Aerdt  
 Uw ordernummer K21000041  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021009703/1  
 Startdatum analyse 20-Jan-2021  
 Datum einde analyse 25-Jan-2021  
 Rapportagedatum 25-Jan-2021/12:44  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                           | Eenheid    | 1                              | 2          | 3                  |
|-----------------------------------|------------|--------------------------------|------------|--------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>            |            |                                |            |                    |
| Cryogeen malen AS3000             |            | Uitgevoerd                     | Uitgevoerd | Uitgevoerd         |
| <b>Bodemkundige analyses</b>      |            |                                |            |                    |
| S Droge stof                      | % (m/m)    | 82.7                           | 82.9       | 81.4               |
| S Organische stof                 | % (m/m) ds | 2.5                            | 3.4        | 1.1                |
| Gloeirest                         | % (m/m) ds | 97                             | 96         | 98                 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)    | % (m/m) ds | 7.1                            | 7.1        | 12.4               |
| <b>Metalen</b>                    |            |                                |            |                    |
| S Barium (Ba)                     | mg/kg ds   | 79                             | 87         | 130                |
| S Cadmium (Cd)                    | mg/kg ds   | 0.36                           | 0.41       | 0.32               |
| S Kobalt (Co)                     | mg/kg ds   | 6.6                            | 5.6        | 9.0                |
| S Koper (Cu)                      | mg/kg ds   | 15                             | 18         | 20                 |
| S Kwik (Hg)                       | mg/kg ds   | 0.17                           | 0.10       | 0.078              |
| S Molybdeen (Mo)                  | mg/kg ds   | <1.5                           | <1.5       | <1.5               |
| S Nikkel (Ni)                     | mg/kg ds   | 18                             | 23         | 23                 |
| S Lood (Pb)                       | mg/kg ds   | 43                             | 67         | 26                 |
| S Zink (Zn)                       | mg/kg ds   | 120                            | 130        | 77                 |
| <b>Minerale olie</b>              |            |                                |            |                    |
| Minerale olie (C10-C12)           | mg/kg ds   | <3.0                           | <3.0       | <3.0               |
| Minerale olie (C12-C16)           | mg/kg ds   | <5.0                           | <5.0       | <5.0               |
| Minerale olie (C16-C21)           | mg/kg ds   | <5.0                           | <5.0       | <5.0               |
| Minerale olie (C21-C30)           | mg/kg ds   | <11                            | 14         | <11                |
| Minerale olie (C30-C35)           | mg/kg ds   | 6.1                            | 6.6        | <5.0               |
| Minerale olie (C35-C40)           | mg/kg ds   | <6.0                           | <6.0       | <6.0               |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)  | mg/kg ds   | <35                            | <35        | <35                |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>   |            |                                |            |                    |
| S PCB 28                          | mg/kg ds   | <0.0010                        | <0.0010    | <0.0010            |
| S PCB 52                          | mg/kg ds   | <0.0010                        | <0.0010    | <0.0010            |
| S PCB 101                         | mg/kg ds   | <0.0010                        | 0.0020     | <0.0010            |
| S PCB 118                         | mg/kg ds   | <0.0010                        | 0.0017     | <0.0010            |
| <b>Nr. Uw monsteromschrijving</b> |            |                                |            |                    |
| 1                                 | MMBG01     | <b>Opgegeven monstermatrix</b> |            | <b>Monster nr.</b> |
| 2                                 | MMBG02     | Grond (AS3000)                 |            | 11820804           |
| 3                                 | MMOG03     | Grond (AS3000)                 |            | 11820805           |
|                                   |            | Grond (AS3000)                 |            | 11820806           |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K21000041  
 Uw projectnaam Aerdsedijk 40 Aerdt  
 Uw ordernummer K21000041  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021009703/1  
 Startdatum analyse 20-Jan-2021  
 Datum einde analyse 25-Jan-2021  
 Rapportagedatum 25-Jan-2021/12:44  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0075 <sup>2)</sup> | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0078               | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0057               | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.026                | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.097                | 0.17                 | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | 0.067                | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.29                 | 0.56                 | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.14                 | 0.36                 | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.18                 | 0.44                 | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.093                | 0.21                 | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.18                 | 0.39                 | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.14                 | 0.29                 | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.16                 | 0.34                 | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 1.3                  | 2.9                  | 0.35 <sup>1)</sup>   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMBG01  
 2 MMBG02  
 3 MMOG03

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)  
 Grond (AS3000)

### Monster nr.

11820804  
 11820805  
 11820806

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.



TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021009703/1**

Pagina 1/1

| Monster nr.     | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-----------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode         | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| <b>11820804</b> | <b>MMBG01</b>          |     |     |                      |                              |
| 3680805AA       | 04                     | 0   | 50  | 20-Jan-2021          | 1                            |
| 3680832AA       | 14                     | 0   | 50  | 20-Jan-2021          | 1                            |
| 3680784AA       | 07                     | 0   | 50  | 20-Jan-2021          | 1                            |
| 3681116AA       | 02                     | 0   | 50  | 20-Jan-2021          | 1                            |
| 3681063AA       | 09                     | 0   | 50  | 20-Jan-2021          | 1                            |
| 3681132AA       | 10                     | 0   | 50  | 20-Jan-2021          | 1                            |
| 3681128AA       | 11                     | 0   | 50  | 20-Jan-2021          | 1                            |
| 3681131AA       | 12                     | 0   | 50  | 20-Jan-2021          | 1                            |
| 3680846AA       | 01                     | 0   | 20  | 20-Jan-2021          | 1                            |
| 3681142AA       | 13                     | 0   | 50  | 20-Jan-2021          | 1                            |
| <b>11820805</b> | <b>MMBG02</b>          |     |     |                      |                              |
| 3680774AA       | 06                     | 30  | 50  | 20-Jan-2021          | 2                            |
| 3680829AA       | 03                     | 0   | 50  | 20-Jan-2021          | 1                            |
| 3680850AA       | 01                     | 20  | 70  | 20-Jan-2021          | 2                            |
| <b>11820806</b> | <b>MMOG03</b>          |     |     |                      |                              |
| 3681064AA       | 02                     | 50  | 100 | 20-Jan-2021          | 2                            |
| 3681065AA       | 02                     | 100 | 150 | 20-Jan-2021          | 3                            |
| 3681156AA       | 02                     | 150 | 200 | 20-Jan-2021          | 4                            |
| 3680827AA       | 03                     | 50  | 100 | 20-Jan-2021          | 2                            |
| 3680741AA       | 03                     | 100 | 130 | 20-Jan-2021          | 3                            |
| 3680744AA       | 03                     | 130 | 180 | 20-Jan-2021          | 4                            |
| 3680835AA       | 01                     | 100 | 150 | 20-Jan-2021          | 4                            |
| 3680839AA       | 01                     | 150 | 200 | 20-Jan-2021          | 5                            |
| 3680840AA       | 01                     | 200 | 220 | 20-Jan-2021          | 6                            |

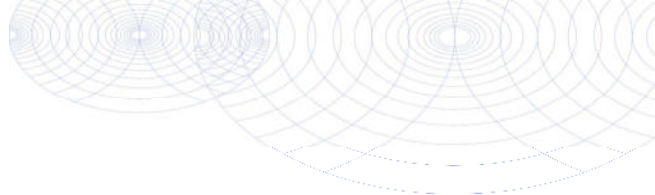
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021009703/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021009703/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

De Klinker Milieu B.V.  
T.a.v. Nico Looman  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7200 AN ZUTPHEN

## Analyscertificaat

Datum: 22-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021009704/1         |
| Uw project/verslagnummer | K21000041            |
| Uw projectnaam           | Aerdtsewijk 40 Aerdt |
| Uw ordernummer           | K21000041            |
| Monster(s) ontvangen     | 20-Jan-2021          |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K21000041  
 Uw projectnaam Aerdsedijk 40 Aerdt  
 Uw ordernummer K21000041  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021009704/1  
 Startdatum analyse 20-Jan-2021  
 Datum einde analyse 22-Jan-2021  
 Rapportagedatum 22-Jan-2021/19:27  
 Bijlage A, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                          | Eenheid    | 1          |
|----------------------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 80.8       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 4.2        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 95         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 10.3       |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 13         |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 8.4        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 1 MMBGtank

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)  
 Monster nr.  
 11820807

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021009704/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 11820807    | MMBGtank               |     |     |                      |                              |
| 3680846AA   | 01                     | 0   | 20  | 20-Jan-2021          | 1                            |
| 3681142AA   | 13                     | 0   | 50  | 20-Jan-2021          | 1                            |
| 3680832AA   | 14                     | 0   | 50  | 20-Jan-2021          | 1                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021009704/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie            |
|--------------------------------|---------|-----------------|-------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |         |                 |                               |
| Cryogeen malen                 | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |         |                 |                               |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934     |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754         |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)   | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753         |
| <b>Minerale olie</b>           |         |                 |                               |
| Minerale Olie (C10-C40)        | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

De Klinker Milieu B.V.  
T.a.v. Nico Looman  
Verlengde Ooyerhoekseweg 9  
7200 AN ZUTPHEN

## Analysecertificaat

Datum: 26-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021009687/1        |
| Uw project/verslagnummer | K21000041           |
| Uw projectnaam           | Aerdsedijk 40 Aerdt |
| Uw ordernummer           |                     |
| Monster(s) ontvangen     | 20-Jan-2021         |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.  
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer K21000041  
 Uw projectnaam Aerdsedijk 40 Aerdt  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021009687/1  
 Startdatum analyse 20-Jan-2021  
 Datum einde analyse 25-Jan-2021  
 Rapportagedatum 25-Jan-2021/17:17  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 81.6 <sup>1)</sup> |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 12.0 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 65 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 140 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 52 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 16 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 440 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | 710 <sup>2)</sup>  |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | 290 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | 74 <sup>2)</sup>   |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | 50 <sup>2)</sup>   |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 24.0 <sup>2)</sup> |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 47 <sup>2)</sup>   |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 26 <sup>2)</sup>   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 Emmer druppelzone-1

### Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

### Monster nr.

11820737

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV  
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),  
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)  
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr. coörd.

KD

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021009687/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot |                      |                              |
| 11820737    | Emmer druppelzone-1    |     |     |                      |                              |
| 1639435MG   | Emmer druppel:         | 0   | 20  | 20-Jan-2021          | 1                            |

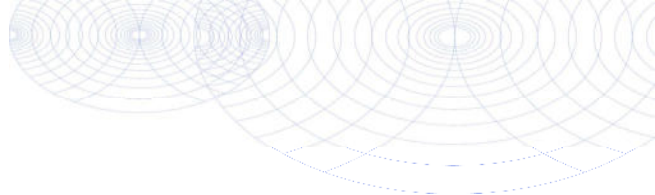
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021009687/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

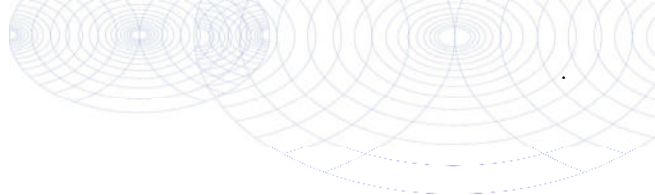
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021009687/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest Grond NEN5898 2016        | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1141465  
 Uw project omschrijving : 2021009687-K21000041  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6600883  
 Uw referentie : Emmer druppelzone-1  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/01/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.  
 Datum geanalyseerd : 25-01-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11960 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 9759 g  
 Percentage droogrest : 81,6 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 8880,9                   | 92,5                           | 12,4                    | 0,14                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 268,2                    | 2,8                            | 39,0                    | 14,54                         | 20                       | 134,8                               |
| 1-2 mm           | 130,0                    | 1,4                            | 32,6                    | 25,08                         | 30                       | 489,9                               |
| 2-4 mm           | 65,2                     | 0,7                            | 65,2                    | 100,00                        | 50                       | 739,8                               |
| 4-8 mm           | 119,8                    | 1,2                            | 119,8                   | 100,00                        | 2                        | 101,6                               |
| 8-20 mm          | 140,2                    | 1,5                            | 140,2                   | 100,00                        | 1                        | 2733,4                              |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>9604,3</b>            | <b>100,0</b>                   | <b>409,2</b>            |                               | <b>103</b>               | <b>4199,5</b>                       |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | +                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 6,8                       | 2,6                   | 14                    | 3,4                       | 1,3                   | 7,1                   | 3,4                       | 1,3                   | 7,1                   |
| 1-2 mm           | 14                        | 6,2                   | 27                    | 7,1                       | 3,1                   | 13                    | 7,1                       | 3,1                   | 13                    |
| 2-4 mm           | 5,4                       | 3,1                   | 7,7                   | 2,7                       | 1,5                   | 3,9                   | 2,7                       | 1,5                   | 3,9                   |
| 4-8 mm           | 1,7                       | 1,3                   | 2,1                   | 1,3                       | 1,1                   | 1,6                   | 0,4                       | 0,2                   | 0,5                   |
| 8-20 mm          | 46                        | 34                    | 57                    | 36                        | 28                    | 43                    | 10                        | 5,7                   | 14                    |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>74</b>                 | <b>47</b>             | <b>110</b>            | <b>50</b>                 | <b>35</b>             | <b>69</b>             | <b>24</b>                 | <b>12</b>             | <b>39</b>             |

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 37                | 10              | 47              |
| niet hecht             | 13                | 13              | 26              |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>50</b>         | <b>24</b>       |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **290 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 + : enkele losse vezels

## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1141465  
**Uw project omschrijving** : 2021009687-K21000041  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

**Monstercode** : 6600883  
**Uw referentie** : Emmer druppelzone-1  
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : 20/01/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie (mm) | materiaal         | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|-------------------|-------------------|--------------|-------------|--------------------|
| 0.5-1 mm          | vezelbundel       | niet hecht   | chrysotiel  | 2-5                |
|                   |                   |              | crocidoliet | 2-5                |
| 1-2 mm            | vezelbundel       | niet hecht   | chrysotiel  | 2-5                |
|                   |                   |              | crocidoliet | 2-5                |
| 2-4 mm            | vezelbundel       | niet hecht   | chrysotiel  | 2-5                |
|                   |                   |              | crocidoliet | 2-5                |
| 4-8 mm            | cement, golfplaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                   |              | crocidoliet | 2-5                |
| 8-20 mm           | cement, golfplaat | hecht        | chrysotiel  | 10-15              |
|                   |                   |              | crocidoliet | 2-5                |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1141465  
**Uw project omschrijving** : 2021009687-K21000041  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

---

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1141465  
**Uw project omschrijving** : 2021009687-K21000041  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

**Barcodeschema's**

---

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i> | <i>uw monsterref.</i> | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|--------------------|----------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 6600883            | Emmer druppelzone-1  | Emmer drup            | 0-.2             | 1639435MG         |

---

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1141465  
**Uw project omschrijving** : 2021009687-K21000041  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden in Grond (AS3000)**

### **AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

**Asbestonderzoek** : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

## BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer K21000041  
Projectnaam Aerdsedijk 40 Aerdt  
Ordernummer K21000041  
Datum monsternamen 20-01-2021  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2021009703  
Startdatum 20-01-2021  
Rapportagedatum 25-01-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,5        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 7,1        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 82,7       | 82,7   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,5        | 2,5    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 7,1        | 7,1    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 79         | 186,9  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,36       | 0,5627 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 6,6        | 14,89  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 15         | 26,01  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,17       | 0,2248 | *       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 18         | 36,84  | *       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 43         | 61,33  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 120        | 223,9  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,4    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 30,8   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,1        | 24,4   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 16,8   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 98     | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0196 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,097      | 0,097  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,29       | 0,29   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,093      | 0,093  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1,3        | 1,35   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 11820804 MMBG01

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer K21000041  
 Projectnaam Aertsedijk 40 Aerdt  
 Ordernummer K21000041  
 Datum monsternamen 20-01-2021  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2021009703  
 Startdatum 20-01-2021  
 Rapportagedatum 25-01-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,4        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 7,1        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 82,9       | 82,9   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,4        | 3,4    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 7,1        | 7,1    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 87         | 205,9  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,41       | 0,6176 | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 5,6        | 12,64  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 18         | 30,42  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1314 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 23         | 47,08  | *       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 67         | 94,13  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 130        | 238,2  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 6,176  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 10,29  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 10,29  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 14         | 41,18  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,6        | 19,41  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 12,35  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 72,06  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,002  |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | 0,002      | 0,0058 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | 0,0017     | 0,005  |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0075     | 0,022  |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0078     | 0,0229 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0057     | 0,0167 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,026      | 0,0767 | *       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,17       | 0,17   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,067      | 0,067  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,56       | 0,56   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,36       | 0,36   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,44       | 0,44   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,21       | 0,21   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,39       | 0,39   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,29       | 0,29   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,34       | 0,34   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 2,9        | 2,862  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11820805 MMBG02

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer K21000041  
 Projectnaam Aertsedijk 40 Aerdt  
 Ordernummer K21000041  
 Datum monsternamen 20-01-2021  
 Monsternemer  
 Certificaatnummer 2021009703  
 Startdatum 20-01-2021  
 Rapportagedatum 25-01-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,1        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 12,4       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 81,4       | 81,4   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,1        | 1,1    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 12,4       | 12,4   |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 130        | 219    |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,32       | 0,475  | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 9          | 14,8   | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 20         | 30,46  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,078      | 0,0959 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 23         | 35,94  | *       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 26         | 34,32  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 77         | 119,5  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11820806 MMOG03

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer K21000041  
Projectnaam Aerdsedijk 40 Aerdt  
Ordernummer K21000041  
Datum monsternamen 20-01-2021  
Monsternemer  
Certificaatnummer 2021009704  
Startdatum 20-01-2021  
Rapportagedatum 22-01-2021

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | GSSD  | Oordeel | RG | AW  | T    | I    |
|--------------------------------|------------|------------|-------|---------|----|-----|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Organische stof                |            | 4,2        |       |         |    |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 10,3       |       |         |    |     |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |       |         |    |     |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 80,8       | 80,8  |         |    |     |      |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 4,2        | 4,2   |         |    |     |      |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 95         |       |         |    |     |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 10,3       | 10,3  |         |    |     |      |      |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |       |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0       | 5     |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | <5,0       | 8,333 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | <5,0       | 8,333 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | 13         | 30,95 |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | 8,4        | 20    |         |    |     |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | <6,0       | 10    |         |    |     |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | 58,33 | -       | 35 | 190 | 2600 | 5000 |

|                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Legenda</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

Nr. Analytico-nr Monster  
1 11820807 MMBGtank

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
\* groter dan Achtergrondwaarde  
\*\* groter dan Tussenwaarde  
\*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
RG Vereiste Rapportagegrens  
AW Achtergrondwaarde  
T Tussenwaarde  
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

Projectnummer K21000041  
 Projectnaam Aerdsedijk 40 Aerdt  
 Ordernummer K21000041  
 Datum monstername 20-01-2021  
 Monstername  
 Certificaatnummer 2021009703  
 Startdatum 20-01-2021  
 Rapportagedatum 25-01-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel   | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 2,5        |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 7,1        |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 82,7       | 82,7   |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,5        | 2,5    |           |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 7,1        | 7,1    |           |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 79         | 186,9  |           | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,36       | 0,5627 | <=AW      | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 6,6        | 14,89  | <=AW      | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 15         | 26,01  | <=AW      | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,17       | 0,2248 | Wonen     | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW      | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 18         | 36,84  | Wonen     | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 43         | 61,33  | Wonen     | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 120        | 223,9  | Industrie | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,4    |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14     |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14     |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 30,8   |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,1        | 24,4   |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 16,8   |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 98     | <=AW      | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0196 | <=AW      | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | 0,097      | 0,097  |           |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,29       | 0,29   |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14   |           |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18   |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,093      | 0,093  |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18   |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14   |           |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |           |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 1,3        | 1,35   | <=AW      | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11820804 MMBG01

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

Projectnummer K21000041  
 Projectnaam Aerdsedijk 40 Aerdt  
 Ordernummer K21000041  
 Datum monstername 20-01-2021  
 Monstername  
 Certificaatnummer 2021009703  
 Startdatum 20-01-2021  
 Rapportagedatum 25-01-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel   | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 3,4        |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 7,1        |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 82,9       | 82,9   |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,4        | 3,4    |           |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 7,1        | 7,1    |           |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 87         | 205,9  |           | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,41       | 0,6176 | Wonen     | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 5,6        | 12,64  | <=AW      | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 18         | 30,42  | <=AW      | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1314 | <=AW      | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW      | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 23         | 47,08  | Industrie | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 67         | 94,13  | Wonen     | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 130        | 238,2  | Industrie | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 6,176  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 10,29  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 10,29  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 14         | 41,18  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 6,6        | 19,41  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 12,35  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 72,06  | <=AW      | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,002  |           |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,002  |           |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | 0,002      | 0,0058 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | 0,0017     | 0,005  |           |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0075     | 0,022  |           |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0078     | 0,0229 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0057     | 0,0167 |           |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,026      | 0,0767 | Industrie | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | 0,17       | 0,17   |           |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,067      | 0,067  |           |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,56       | 0,56   |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,36       | 0,36   |           |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,44       | 0,44   |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,21       | 0,21   |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,39       | 0,39   |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,29       | 0,29   |           |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,34       | 0,34   |           |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 2,9        | 2,862  | Wonen     | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 11820805 MMBG02

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

Projectnummer K21000041  
 Projectnaam Aerdsedijk 40 Aerdt  
 Ordernummer K21000041  
 Datum monstername 20-01-2021  
 Monstername  
 Certificaatnummer 2021009703  
 Startdatum 20-01-2021  
 Rapportagedatum 25-01-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 1,1        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 12,4       |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 81,4       | 81,4   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,1        | 1,1    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 12,4       | 12,4   |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 130        | 219    |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,32       | 0,475  | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 9          | 14,8   | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 20         | 30,46  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,078      | 0,0959 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 23         | 35,94  | Wonen   | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 26         | 34,32  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 77         | 119,5  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 11820806 MMOG03

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

Projectnummer K21000041  
 Projectnaam Aerdtsedijk 40 Aerdt  
 Ordernummer K21000041  
 Datum monstername 20-01-2021  
 Monstername  
 Certificaatnummer 2021009704  
 Startdatum 20-01-2021  
 Rapportagedatum 22-01-2021

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | GSSD  | Oordeel | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------|------------|------------|-------|---------|--------|-----|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>     |            |            |       |         |        |     |       |           |      |
| Organische stof                |            | 4,2        |       |         |        |     |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   |            | 10,3       |       |         |        |     |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |       |         |        |     |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000          |            | Uitgevoerd |       |         |        |     |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |       |         |        |     |       |           |      |
| Droge stof                     | % (m/m)    | 80,8       | 80,8  |         |        |     |       |           |      |
| Organische stof                | % (m/m) ds | 4,2        | 4,2   |         |        |     |       |           |      |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 95         |       |         |        |     |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 10,3       | 10,3  |         |        |     |       |           |      |
| <b>Minerale olie</b>           |            |            |       |         |        |     |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds   | <3,0       | 5     |         |        |     |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds   | <5,0       | 8,333 |         |        |     |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds   | <5,0       | 8,333 |         |        |     |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds   | 13         | 30,95 |         |        |     |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds   | 8,4        | 20    |         |        |     |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds   | <6,0       | 10    |         |        |     |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | 58,33 | <=AW    | 35     | 190 | 190   | 500       | 5000 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 11820807 MMBGtank

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

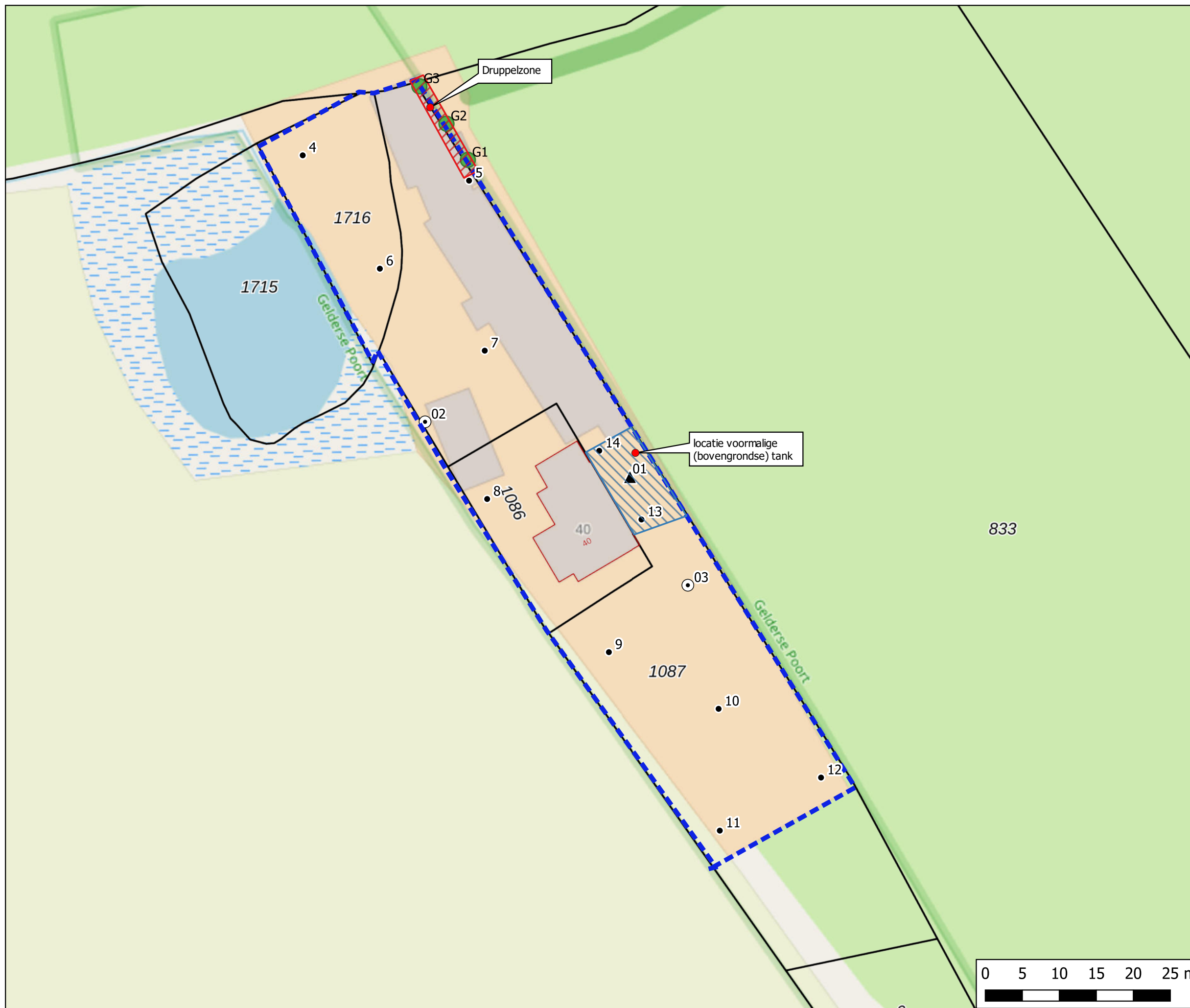
Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

## **BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN**

# Bijlage 5

## Legenda

-  onderzoekslocatie
-  boringen 0,5 m
-  boringen 2,0 m
-  boring 5,0m
-  asbestgaten
-  druppelzone
-  locatie vml. tank



## Situatietekening

projectnummer K21000041  
Aerdsedijk 40 Aerdt

## BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

| Onderzoeksaspecten                                                                             |                                          | Aanleiding tot vooronderzoek |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                                                                                                |                                          | A                            | B | C | D | E | F | G |
| 1. Locatiegegevens                                                                             | Eigendomssituatie                        | O                            | O |   |   |   |   |   |
|                                                                                                | Hoogteligging                            |                              |   |   |   | V |   |   |
| 2. Bodemopbouw en geohydrologie                                                                | Bodemopbouw                              | V                            | V |   | V | V | V |   |
|                                                                                                | Antropogene lagen in de bodem            | V                            | V | V | V | V | V | V |
|                                                                                                | Geohydrologie                            | V                            | V |   |   |   |   |   |
| 3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit                                                        | Geval van Ernstige bodemverontreiniging? | V                            |   | V | V | V | V | V |
|                                                                                                | Kwaliteit o.b.v. BKK                     | V                            | O | V | V | V | V | V |
|                                                                                                | O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken      | V                            | V | V | V | V |   | V |
| 4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval | Voormalig                                | V                            | O | V | V | V |   | V |
|                                                                                                | Huidig                                   | V                            | V |   | V | V | V |   |
|                                                                                                | Toekomst                                 |                              | V |   |   | O |   |   |
|                                                                                                | Asbestverdacht                           | V                            |   | V | V | V | V | V |
| 5. Terreinverkenning                                                                           |                                          |                              |   |   |   |   |   |   |
| V: Verplicht onderzoeksaspect                                                                  |                                          |                              |   |   |   |   |   |   |
| O: Optioneel                                                                                   |                                          |                              |   |   |   |   |   |   |

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.