



**GREENHOUSE** ADVIES

## **RAPPORT**

### Verkennd bodemonderzoek

Kraaienstraat 2  
te  
Angeren

Opdrachtgever: Buro Hoogstraat bv

Projectcode: BHB00215

Status: Definitief

Referentie: 150112-155425

|                   | Naam        | Paraaf                                                                                | Datum       |
|-------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Opgesteld door:   | F. Egers    |  | 9 juni 2015 |
| Goedgekeurd door: | B. Versteeg |  | 9 juni 2015 |

## Inhoud

### Pagina

|                                                                                                                                                                                     |                                                          |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----|
| 1                                                                                                                                                                                   | Inleiding.....                                           | 2  |
| 1.1                                                                                                                                                                                 | Aanleiding en doel.....                                  | 2  |
| 1.2                                                                                                                                                                                 | Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....              | 2  |
| 1.3                                                                                                                                                                                 | Leeswijzer .....                                         | 2  |
| 2                                                                                                                                                                                   | Vooronderzoek.....                                       | 3  |
| In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie. .... |                                                          |    |
| 2.1                                                                                                                                                                                 | Beschrijving onderzoekslocatie.....                      | 3  |
| 2.2                                                                                                                                                                                 | Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken..... | 4  |
| 2.3                                                                                                                                                                                 | Regionale bodemopbouw en geohydrologie .....             | 4  |
| 2.4                                                                                                                                                                                 | Hypothese en onderzoeksstrategie .....                   | 5  |
| 3                                                                                                                                                                                   | Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden .....       | 6  |
| 3.1                                                                                                                                                                                 | Onderzoeksopzet .....                                    | 6  |
| 3.2                                                                                                                                                                                 | Verrichte werkzaamheden .....                            | 6  |
| 3.3                                                                                                                                                                                 | Chemisch onderzoek .....                                 | 7  |
| 4                                                                                                                                                                                   | Onderzoeksresultaten.....                                | 8  |
| 4.1                                                                                                                                                                                 | Bodemopbouw.....                                         | 8  |
| 4.2                                                                                                                                                                                 | Zintuiglijke waarnemingen.....                           | 8  |
| 4.3                                                                                                                                                                                 | Veldmetingen grondwater .....                            | 8  |
| 4.4                                                                                                                                                                                 | Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest ..... | 8  |
| 4.5                                                                                                                                                                                 | Toetsingskader .....                                     | 9  |
| 4.6                                                                                                                                                                                 | Analyseresultaten.....                                   | 10 |
| 5                                                                                                                                                                                   | Conclusies.....                                          | 11 |

## Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingsresultaten grond
- Bijlage 6: Toetsingsresultaten grondwater
- Bijlage 7 : Resultaten historisch onderzoek

# 1 Inleiding

In opdracht van Buro Hoogstraat bv is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van Kraaienstraat 2 in Angeren. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Angeren, sectie E, perceelsnummer 337 (gedeeltelijk). Het kadastrale perceel heeft een oppervlakte van circa 2,8 hectare. De onderzoekslocatie betreft een deel van het perceel en heeft een oppervlakte van circa 7.000 m<sup>2</sup>.

## 1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarbij de locatie een woonzorgbestemming krijgt.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygienische bodemkwaliteit, zowel grond als freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht geschikt is voor het beoogde gebruik.

## 1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies B.V. of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGnl zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies B.V. heeft op geen enkele wijze belang bij de uitkomsten van het onderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door 'Het Veldwerkbureau B.V.' te Lieren. Het Veldwerkbureau is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk volgens de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende VKB protocollen 2001 en 2002.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het milieulaboratorium van Eurofins Analytico in Barneveld. Dit laboratorium is een erkend milieulaboratorium wat voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2009.

## 1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Onderzoeksopzet (hoofdstuk 3);
- Onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

## 2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

### 2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Gegevens locatie:

|                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| Functie locatie:     | Agrarisch-Bedrijfsgebouw |
| Kadastrale gemeente: | Angeren                  |
| Sectie:              | E                        |
| Perceelsnummer       | 337 (gedeeltelijk)       |
| X coördinaat:        | 194.562                  |
| Y coördinaat:        | 435.856                  |

Het te onderzoeken perceel heeft momenteel een agrarische bestemming. Op het perceel bevinden zich twee schuren welke niet meer in gebruik zijn. De locatie ligt ten zuiden van de bebouwde kom van Angeren. De omgeving wordt vooral gekenmerkt door een agrarisch gebruik. Een foto van de schuren is hieronder opgenomen.



Een tekening met daarop de geografische ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 1.

## 2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd;

- het landelijk Bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl))
- de Bodematlas van de Provincie Gelderland
- website WatWasWaar
- eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend over de kwaliteit de bodem of verdachte activiteiten in het verleden.

De daken van de schuren zijn asbesthoudend. Separaat van het bodemonderzoek wordt een asbestinventarisatie uitgevoerd voorafgaande aan de sloop van de schuren.

Uit de digitale archieven blijkt dat in de nabije omgeving de volgende bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden:

Kraaienstraat 1

- Industriemolen (papier, verf)
- HBO-tank (ondergronds)
- Brandstoftank (ondergronds)

Lodderhoeksestraat 10

- HBO-tank (ondergronds) van 1973 tot 1989

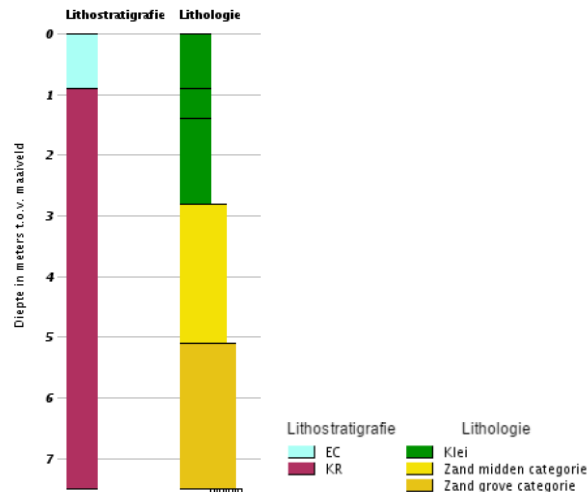
Ter plaatse van de Lodderhoeksestraat 10 heeft een HBO-tank een bodemverontreiniging veroorzaakt. Deze verontreiniging is in het jaar 2000 volledig gesaneerd.

Het is niet waarschijnlijk dat bovengenoemde verdachte activiteiten de bodemkwaliteit op de locatie hebben beïnvloed.

In bijlage 7 is de informatie van bovenstaande bronnen weergegeven.

## 2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande tabel is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B40D0301 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.



De bovenste laag van de bodem bestaat, vanaf het maaiveld tot circa 2,8 m-mv uit klei. Vanaf 2,8 m-mv tot circa 7,5 m-mv wordt zand verwacht. De globale regionale grondwaterstroming is westelijk.

## 2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de verzamelde en beschikbaar gestelde informatie wordt op de locatie geen bodemverontreiniging verwacht. Voor onderhavig onderzoek is de hypothese 'onverdachte locatie' gehanteerd. Deze hypothese is gekozen omdat er in de directe omgeving geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van verontreinigingsbronnen.

### 3 Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden

#### 3.1 Onderzoeksopzet

Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoeksopzet.

| (deel)locatie                      | Onderzoek hypothese | Aantal boringen (excl. peilbuizen)                | Aantal peilbuizen | Analyses grond                                                                                       | Analyses grondwater  |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| bouwlocatie (7000 m <sup>2</sup> ) | ONV                 | 12 boringen tot 0,5 m-mv<br>3 boring tot 2,0 m-mv | 1                 | 2x STAP <sup>1</sup> (laag 0-0,5 m-mv)<br>2x STAP (laag 0,5-2,0 m-mv)<br>4x Organische stof en Lutum | 1x STAP <sup>1</sup> |

1 Standaardpakketten:

*grond*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

*grondwater*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

#### 3.2 Verrichte werkzaamheden

In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden weergegeven:

| Locatie                              | Aantal boringen en nr.'s (excl. peilbuizen)                                                                            | Aantal peilbuizen, nr.'s en filterstelling    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Kraaienstraat (7000 m <sup>2</sup> ) | 12 boringen tot 0,5 m-mv (nrs. 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14 en 16 )<br>3 boring tot 2,0 m-mv (nrs. 4, 6 en 15) | 1 peilbuis (PB9, filterstelling 2,5-3,5 m-mv) |

De situering van de monsterpunten is weergegeven in bijlage 2.

Het veldwerk is op 27 mei 2015 uitgevoerd door de heer T. v Meer, werkzaam bij 'Het Veldwerkbureau B.V.' in Lieren. Het grondwater is bemonsterd op 3 juni 2015 door de heer W. Schuit.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2002.

Tijdens de boringen 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 profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3.

De zintuiglijke afwijkingen zijn beschreven in paragraaf 4.2.

### 3.3 Chemisch onderzoek

Het samenstellen van de grondmengmonsters en de analyse van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd door Eurofins Analytico. De bodemonsters zijn zo geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven-, ondergrond en grondwater. In de onderstaande tabel wordt de indeling in de geanalyseerde (meng)monsters inzichtelijk gemaakt.

| Monst<br>er |   | Motivatie                     | Samenstelling                    | Traject<br>(m-mv) | Analyse                 |
|-------------|---|-------------------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------------|
| BG1         | G | Puinhoudende bovengrond       | 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 2-1, 5-1 | 0,0-0,5           | STAP grond <sup>1</sup> |
| BG2         | G | Zintuiglijk schone bovengrond | 1-1, 3-1, 4-1, 8-1, 10-1, 16-1   | 0,0-0,5           | STAP grond              |
| OG1         | G | Ondergrond oostzijde          | 4-2, 15-2, 4-3, 15-3, 4-4, 15-4  | 0,5-2,0           | STAP grond              |
| OG2         | G | Ondergrond westzijde          | 9-2, 6-3, 9-3, 6-4, 9-4, 6-5     | 0,5-2,0           | STAP grond              |
| PB9         | W | Grondwater                    |                                  | 2,5-3,5           | STAP grondwater         |

G=grond

W=grondwater

1 Standaardpakketten:

*grond*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

*grondwater*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

## 4 Onderzoeksresultaten

### 4.1 Bodemopbouw

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de grond op de locatie voornamelijk bestaat uit sterk siltige klei. De kleur van de klei varieert van licht tot donkerbruin. De klei is veelal zwak humeus. Plaatselijk wordt nabij de schuren in de bovengrond matig fijn zand aangetroffen wat lichtbruin van kleur is.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,65 m-mv.

### 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke afwijkingen beschreven.

| Boring | Traject (m-mv) | Waargenomen bijzonderheden |
|--------|----------------|----------------------------|
| 01     | 0,0 - 0,5      | Resten puin                |
| 02     | 0,0 - 0,5      | Resten puin                |
| 05     | 0,0 - 0,5      | Resten baksteen            |
| 12     | 0,0 - 0,5      | Resten baksteen            |
| 13     | 0,0 - 0,5      | Resten baksteen            |
| 14     | 0,0 - 0,5      | Resten baksteen            |
| 15     | 0,0 - 0,5      | Resten baksteen            |

### 4.3 Veldmetingen grondwater

Tijdens de bemonstering van de peilbuis zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan:

| Peilbuis nr. | Plaatsingsdatum | Bemonsteringsdatum | Filterstelling (m-mv) | Grondwaterstand (cm-mv) | Zuurgraad pH | Geleidbaarheid EGV ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | Troebelheid (ntu) |
|--------------|-----------------|--------------------|-----------------------|-------------------------|--------------|------------------------------------------------|-------------------|
| 9            | 27-5-2015       | 3-6-2015           | 2,5 – 3,5             | 1,65                    | 7,3          | 917                                            | 78,3              |

De troebelheid van het grondwater is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. Verder wijken de overige gemeten niet af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

De boorlocaties en de ligging van de peilbuis is weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 2.

### 4.4 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden. In de bodem is op zintuiglijke wijze geen ‘asbestverdacht’ materiaal aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN-5707 “Monsterneming en analyse van asbest in bodem” of NEN-5897 “Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat” heeft plaatsgevonden.

## 4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de vigerende Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

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

### Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

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

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.

### *Toetsing Barium grond*

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager is dan het gehalte dat van nature voorkomt in de bodem. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten te opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium; 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen, en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

---

1 Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

2 De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.



## 5 Conclusies

In opdracht van Buro Hoogstraat bv is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van Kraaienstraat 2 in Angeren. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Angeren, sectie E, perceelsnummer 337 (gedeeltelijk). Het kadastrale perceel heeft een oppervlakte van circa 2,8 hectare. De onderzoekslocatie betreft een deel van het perceel en heeft een oppervlakte van circa 7.000 m<sup>2</sup>.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarbij de locatie een woonzorgbestemming krijgt.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, zowel grond als freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbeperkingen zijn voor het beoogde gebruik.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de grond op de locatie voornamelijk bestaat uit sterk siltige klei. De kleur van de klei varieert van licht tot donkerbruin. De klei is veelal zwak humeus. Plaatselijk wordt nabij de schuren in de bovengrond matig fijn zand aangetroffen wat lichtbruin van kleur is.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,65 m-mv.

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- De bovengrondmengmonsters (BG1 en BG2) zijn licht verontreinigd met koper;
- Het ondergrondmengmonster (OG1) is licht verontreinigd met nikkel;
- In het ondergrondmengmonster (OG2) zijn geen van de onderzochte componenten aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of detectiegrens;
- Het grondwatermonster uit peilbuis PB09 is licht verontreinigd met barium en koper.

Op basis van het aantreffen van de lichte verontreinigingen in zowel de grond als het grondwater dient de hypothese “locatie is onverdacht” formeel verworpen te worden.

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie voldoet aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

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.

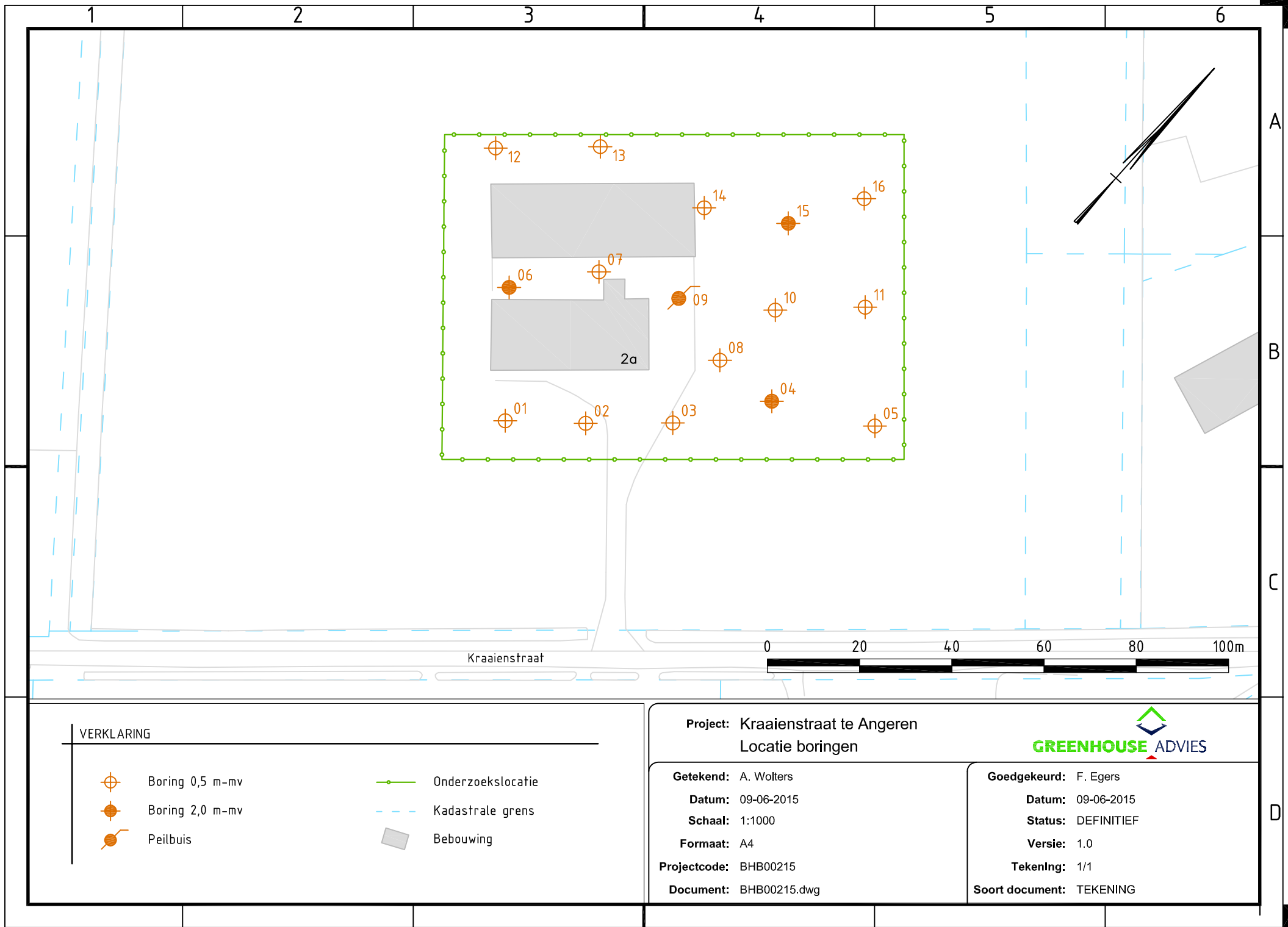
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

## Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



---

## Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



---

## Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

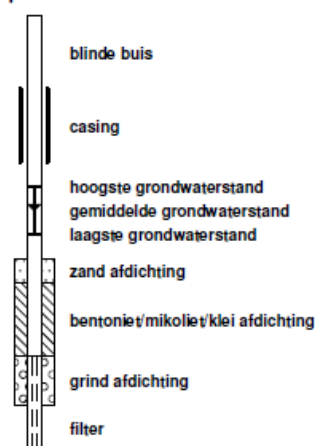
### zand

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

### veen

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

### peilbuis



### klei

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

### leem

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

### overige toevoegingen

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

### geur

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

### olie

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

### p.i.d.-waarde

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

### monsters

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

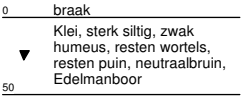
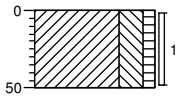
### overig

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

Schaal 1: 50

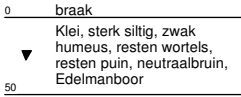
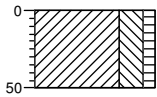
Boring: 01

X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



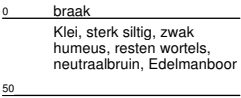
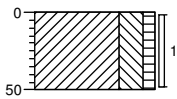
Boring: 02

X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



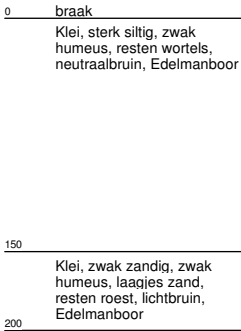
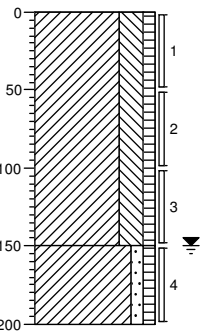
Boring: 03

X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



Boring: 04

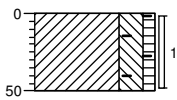
X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS: 150  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



Schaal 1: 50

Boring: 05

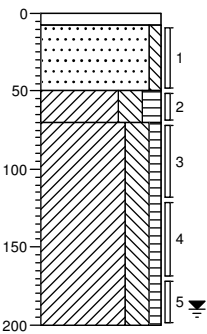
X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



0 braak  
Klei, sterk siltig, zwak  
humeus, resten baksteen,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
50

Boring: 06

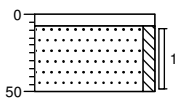
X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS: 190  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



0 klinker  
8 Edelmanboor, klinker  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
lichtbruin, Edelmanboor  
50  
70 Klei, sterk siltig, matig  
humeus, resten wortels,  
donkerbruin, Edelmanboor  
Klei, sterk siltig, zwak  
humeus, resten roest,  
lichtbruin, Edelmanboor  
200

Boring: 07

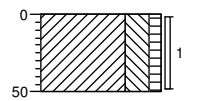
X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



0 klinker  
8 Edelmanboor, klinker  
Zand, matig fijn, zwak siltig,  
lichtbruin, Edelmanboor  
50

Boring: 08

X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP

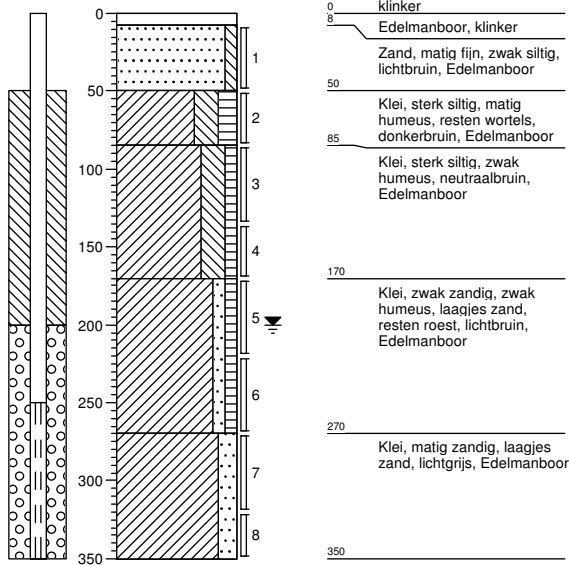


0 braak  
Klei, sterk siltig, zwak  
humeus, resten wortels,  
neutraalbruin, Edelmanboor  
50

Schaal 1: 50

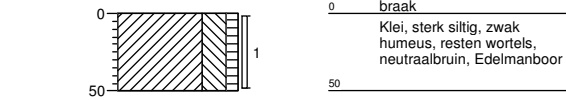
Boring: 09

X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS: 200  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



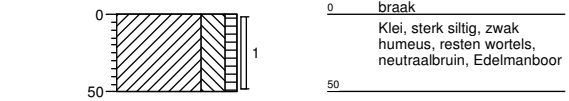
Boring: 10

X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



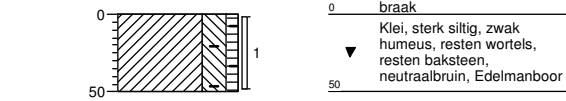
Boring: 11

X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



Boring: 12

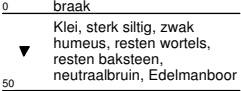
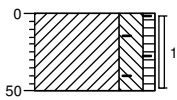
X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



Schaal 1: 50

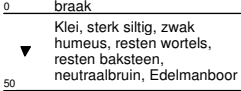
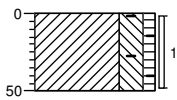
Boring: 13

X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



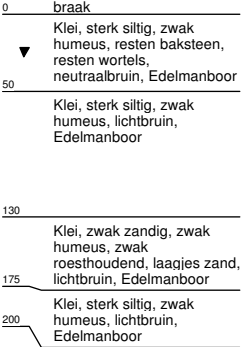
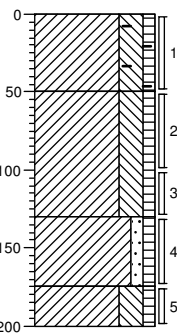
Boring: 14

X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



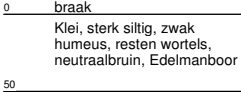
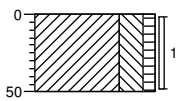
Boring: 15

X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS: 130  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



Boring: 16

X:  
Y:  
Datum: 27-05-2015  
GWS:  
GHG:  
GLG:  
Boormeester T v Meer  
Maaiveldhoogte  
in meter t.o.v. NAP



---

## Bijlage 4: Analysecertificaten

Greenhouse Advies  
T.a.v. F. Egers  
Huismanstraat 6  
6851 GT HUISSEN

## Analysecertificaat

Datum: 03-06-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2015057977/1         |
| Uw project/verslagnummer | BHB00215             |
| Uw projectnaam           | Kraaienstr.2 Angeren |
| Uw ordernummer           |                      |
| Monster(s) ontvangen     | 28-05-2015           |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 analysecertificaat 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 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer BHB00215  
 Uw projectnaam Kraaienstr.2 Angeren  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer T v Meer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015057977/1  
 Startdatum 28-05-2015  
 Rapportagedatum 03-06-2015/15:01  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 85.7       | 86.8       | 79.8       | 80.6       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.8        | 3.1        | 1.2        | 2.2        |
| Q Gloeirest                      | % (m/m) ds | 95.8       | 95.6       | 97.5       | 96.0       |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 19.9       | 18.3       | 18.6       | 25.7       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 120        | 99         | 160        | 130        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.28       | 0.34       | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 12         | 7.0        | 12         | 12         |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 34         | 31         | 12         | 17         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.062      | 0.056      | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 28         | 23         | 29         | 32         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 23         | 19         | 14         | 19         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 85         | 82         | 48         | 62         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | 7.9        |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 118                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | BG-1                | 27-May-2015       | 8586810     |
| 2   | BG-2                | 27-May-2015       | 8586811     |
| 3   | OG-1                | 27-May-2015       | 8586812     |
| 4   | OG-2                | 27-May-2015       | 8586813     |

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

  
 TESTEN  
 RVA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer BHB00215  
 Uw projectnaam Kraaienstr.2 Angeren  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer T v Meer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015057977/1  
 Startdatum 28-05-2015  
 Rapportagedatum 03-06-2015/15:01  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | <0.050               | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   | 0.35 <sup>1)</sup>   |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|-----|---------------------|-------------------|-------------|
| 1   | BG-1                | 27-May-2015       | 8586810     |
| 2   | BG-2                | 27-May-2015       | 8586811     |
| 3   | OG-1                | 27-May-2015       | 8586812     |
| 4   | OG-2                | 27-May-2015       | 8586813     |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015057977/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8586810     | 12     | 1            | 0   | 50  | 0532200165 | BG-1                |
| 8586810     | 13     | 1            | 0   | 50  | 0532200160 |                     |
| 8586810     | 14     | 1            | 0   | 50  | 0532084523 |                     |
| 8586810     | 15     | 1            | 0   | 50  | 0532232058 |                     |
| 8586810     | 02     | 1            |     |     | 0532200171 |                     |
| 8586810     | 05     | 1            | 0   | 50  | 0532200167 |                     |
| 8586811     | 01     | 1            | 0   | 50  | 0532200172 | BG-2                |
| 8586811     | 03     | 1            | 0   | 50  | 0532200163 |                     |
| 8586811     | 04     | 1            | 0   | 50  | 0532200164 |                     |
| 8586811     | 08     | 1            | 0   | 50  | 0532200161 |                     |
| 8586811     | 10     | 1            | 0   | 50  | 0532200162 |                     |
| 8586811     | 16     | 1            | 0   | 50  | 0532231935 |                     |
| 8586812     | 04     | 2            | 50  | 100 | 0532200170 | OG-1                |
| 8586812     | 15     | 2            | 50  | 100 | 0532200168 |                     |
| 8586812     | 04     | 3            | 100 | 150 | 0532200169 |                     |
| 8586812     | 15     | 3            | 100 | 130 | 0532232088 |                     |
| 8586812     | 04     | 4            | 150 | 200 | 0532200166 |                     |
| 8586812     | 15     | 4            | 130 | 175 | 0532232062 |                     |
| 8586813     | 09     | 2            | 50  | 85  | 0532084527 | OG-2                |
| 8586813     | 06     | 3            | 70  | 120 | 0532232200 |                     |
| 8586813     | 09     | 3            | 85  | 135 | 0532232193 |                     |
| 8586813     | 06     | 4            | 120 | 170 | 0532231819 |                     |
| 8586813     | 09     | 4            | 135 | 170 | 0532232039 |                     |
| 8586813     | 06     | 5            | 170 | 200 | 0532232056 |                     |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
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  
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015057977/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015057977/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------------------|
| Cryogeen malen AS3000          | W0106   | Voorbehandeling | Cf. AS3000                              |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465      |
| Organische stof (gloeirest)    | W0109   | Gravimetrie     | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754           |
| Lutum (fractie < 2 µm)         | W0171   | Sedimentatie    | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753           |
| Barium (Ba)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0423   | ICP-MS          | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0202   | GC-FID          | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703   |
| PCB (7)                        | W0271   | GC-MS           | Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980           |
| PAK som AS3000/AP04            | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |
| PAK (10 VROM)                  | W0271   | GC-MS           | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287     |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Greenhouse Advies  
T.a.v. F. Egers  
Huismanstraat 6  
6851 GT HUISSEN

## Analyscertificaat

Datum: 08-06-2015

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2015061181/1         |
| Uw project/verslagnummer | BHB00215             |
| Uw projectnaam           | Kraaienstr.2 Angeren |
| Uw ordernummer           |                      |
| Monster(s) ontvangen     | 04-06-2015           |

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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 analysecertificaat 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 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer BHB00215  
 Uw projectnaam Kraaienstr.2 Angeren  
 Uw ordernummer  
 Monsternemer WK Schuit  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015061181/1  
 Startdatum 04-06-2015  
 Rapportagedatum 08-06-2015/14:20  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 190                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 40                 |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | 2.4                |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | 13                 |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 35                 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              |
| S cis 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0.10              |

### Nr. Monsteromschrijving

1 09-1-1

### Datum monstername

03-Jun-2015

### Monster nr.

8596245

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer BHB00215  
 Uw projectnaam Kraaienstr.2 Angeren  
 Uw ordernummer  
  
 Monsternemer WK Schuit  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2015061181/1  
 Startdatum 04-06-2015  
 Rapportagedatum 08-06-2015/14:20  
 Bijlage A,B,C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                | Eenheid | 1                  |
|----------------------------------------|---------|--------------------|
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                |

### Nr. Monsteromschrijving

1 09-1-1

### Datum monstername

03-Jun-2015

### Monster nr.

8596245

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden aereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2015061181/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode    | Monsteromschrijving |
|-------------|--------|--------------|-----|-----|------------|---------------------|
| 8596245     | 09     | 3            | 250 | 350 | 0680118708 | 09-1-1              |
| 8596245     | 09     | 1            | 250 | 350 | 0800314503 |                     |
| 8596245     | 09     | 2            | 250 | 350 | 0680118674 |                     |



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2015061181/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2015061181/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek   | Methode referentie                      |
|--------------------------------|---------|------------|-----------------------------------------|
| Xylenen som AS3000             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Aromaten (BTEXN)               | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Barium (Ba)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cobalt (Co)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0421   | ICP-MS     | Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Styreen                        | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| VOC (11)                       | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Tribroommethaan (Bromoform)    | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| Vinylchloride                  | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichlooretheen             | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChlEtheen som AS3000         | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,1-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,2-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| 1,3-Dichloorpropaan            | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-1                           |
| DiChlprop. som AS300           | W0254   | HS-GC-MS   | Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680   |
| Minerale olie (GC) (C10 - C40) | W0215   | LVI-GC-FID | Cf. pb 3110-5                           |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

---

## Bijlage 5: Toetsingsresultaten grondmonsters

## BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer BHB00215  
 Projectnaam Kraaienstr.2 Angeren  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 27-05-2015  
 Monsternemer T v Meer  
 Certificaatnummer 2015057977  
 Startdatum 28-05-2015  
 Rapportagedatum 03-06-2015

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 19,9       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 85,7       |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,8        | 2,800  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95,8       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 19,9       | 19,90  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 120        | 143,6  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,28       | 0,3675 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 12         | 14,26  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 34         | 42,77  | *       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,062      | 0,0687 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 28         | 32,78  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 23         | 26,89  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 85         | 104,5  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <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   | <11        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 87,5   | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0025 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0175 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,3500 | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

| Legenda |         |              |  |  |  |  |  |  |
|---------|---------|--------------|--|--|--|--|--|--|
| Nr.     | Monster | Analytico-nr |  |  |  |  |  |  |
| 1       | BG-1    | 8586810      |  |  |  |  |  |  |

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer BHB00215  
 Projectnaam Kraaienstr.2 Angeren  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 27-05-2015  
 Monsternemer T v Meer  
 Certificaatnummer 2015057977  
 Startdatum 28-05-2015  
 Rapportagedatum 03-06-2015

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 3,1        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 18,3       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 86,8       |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 3,1        | 3,100  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 95,6       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 18,3       | 18,30  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 99         | 126,3  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,34       | 0,4499 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 7          | 8,843  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 31         | 40,09  | *       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,056      | 0,0632 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 23         | 28,45  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 19         | 22,62  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 82         | 104,8  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <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   | <11        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 79,03  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0022 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0158 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,3500 | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

| Legenda |         |              |  |  |  |  |  |  |
|---------|---------|--------------|--|--|--|--|--|--|
| Nr.     | Monster | Analytico-nr |  |  |  |  |  |  |
| 2       | BG-2    | 8586811      |  |  |  |  |  |  |

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer BHB00215  
 Projectnaam Kraaienstr.2 Angeren  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 27-05-2015  
 Monsternemer T v Meer  
 Certificaatnummer 2015057977  
 Startdatum 28-05-2015  
 Rapportagedatum 03-06-2015

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,2        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 18,6       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 79,8       |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,2        | 1,200  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97,5       |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 18,6       | 18,60  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 160        | 201,6  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,1921 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 12         | 14,98  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 12         | 15,79  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0396 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 29         | 35,49  | *       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 14         | 16,86  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 48         | 61,76  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <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   | <11        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |        |         |       |      |      |      |
| 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, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)perylene                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,3500 | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

| Legenda |         |              |  |  |  |  |  |  |
|---------|---------|--------------|--|--|--|--|--|--|
| Nr.     | Monster | Analytico-nr |  |  |  |  |  |  |
| 3       | OG-1    | 8586812      |  |  |  |  |  |  |

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

## BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer BHB00215  
 Projectnaam Kraaienstr.2 Angeren  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 27-05-2015  
 Monsternemer T v Meer  
 Certificaatnummer 2015057977  
 Startdatum 28-05-2015  
 Rapportagedatum 03-06-2015

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,2        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 25,7       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 80,6       |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,2        | 2,200  |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 25,7       | 25,70  |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 130        | 127,1  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,1755 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 12         | 11,74  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 17         | 19,28  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0363 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,050  | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 32         | 31,37  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 19         | 20,73  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 62         | 66,56  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <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   | <11        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7,9        |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 111,4  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0031 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0222 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0350 |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,35       | 0,3500 | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

| Legenda |         |              |  |  |  |  |  |  |
|---------|---------|--------------|--|--|--|--|--|--|
| Nr.     | Monster | Analytico-nr |  |  |  |  |  |  |
| 4       | OG-2    | 8586813      |  |  |  |  |  |  |

**Verklaring van de gebruikte tekens:**

niet getoetst  
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -  
 groter dan achtergrondwaarde \*  
 groter dan tussenwaarde \*\*  
 groter dan interventiewaarde \*\*\*

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

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

Projectnummer BHB00215  
 Projectnaam Kraaienstr.2 Angeren  
 Ordernummer  
 Datum monstername 27-05-2015  
 Monsternemer T v Meer  
 Certificaatnummer 2015057977  
 Startdatum 28-05-2015  
 Rapportagedatum 03-06-2015

| Analyse                                                | Eenheid    | 1 | Standaardbodem | Oordeel | RG Eis | AW     | Wonen | indust. | IW  |
|--------------------------------------------------------|------------|---|----------------|---------|--------|--------|-------|---------|-----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Organische stof                                        |            |   | 2,8            |         |        |        |       |         |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            |   | 19,9           |         |        |        |       |         |     |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |   | Uitgevoerd     |         |        |        |       |         |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Droge stof                                             | % (m/m)    |   | 85,7           |         |        |        |       |         |     |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds |   | 2,8            | 2.800   |        |        |       |         |     |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds |   | 95,8           |         |        |        |       |         |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds |   | 19,9           | 19.90   |        |        |       |         |     |
| <b>Metalen</b>                                         |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   |   | 120            | 143.6   |        |        |       |         |     |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   |   | 0,28           | 0.3675  | <=AW   | 0,2    | 0,6   | 1,2     | 4,3 |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   |   | 12             | 14.26   | <=AW   | 3      | 15    | 35      | 190 |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   |   | 34             | 42.77   | Wonen  | 5      | 40    | 54      | 190 |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   |   | 0,062          | 0.0687  | <=AW   | 0,05   | 0,15  | 0,83    | 4,8 |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   |   | <1,5           | 1.050   | <=AW   | 1,5    | 1,5   | 88      | 190 |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   |   | 28             | 32.78   | <=AW   | 4      | 35    |         | 100 |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   |   | 23             | 26.89   | <=AW   | 10     | 50    | 210     | 530 |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   |   | 85             | 104.5   | <=AW   | 20     | 140   | 200     | 720 |
| <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   |   | <11            |         |        |        |       |         |     |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   |   | <5,0           |         |        |        |       |         |     |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   |   | <6,0           |         |        |        |       |         |     |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   |   | <35            | 87.5    | <=AW   | 35     | 190   | 190     | 500 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   |   | <0,0010        | 0.0025  |        |        |       |         |     |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   |   | <0,0010        | 0.0025  |        |        |       |         |     |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   |   | <0,0010        | 0.0025  |        |        |       |         |     |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   |   | <0,0010        | 0.0025  |        |        |       |         |     |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   |   | <0,0010        | 0.0025  |        |        |       |         |     |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   |   | <0,0010        | 0.0025  |        |        |       |         |     |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   |   | <0,0010        | 0.0025  |        |        |       |         |     |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   |   | 0,0049         | 0.0175  | <=AW   | 0,0049 | 0,02  | 0,04    | 0,5 |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   |   | 0,35           | 0.3500  | <=AW   | 0,35   | 1,5   | 6,8     | 40  |

## Legenda

Nr. 1  
 Monster BG-1  
 Analytico-nr 8586810

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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 BHB00215  
 Projectnaam Kraaienstr.2 Angeren  
 Ordernummer  
 Datum monstername 27-05-2015  
 Monsternemer T v Meer  
 Certificaatnummer 2015057977  
 Startdatum 28-05-2015  
 Rapportagedatum 03-06-2015

| Analyse                                                | Eenheid    | 2     | Standaardbodem | Oordeel     | RG Eis | AW   | Wonen | indust. | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|-------|----------------|-------------|--------|------|-------|---------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |       |                |             |        |      |       |         |      |
| Organische stof                                        |            |       | 3,1            |             |        |      |       |         |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            |       | 18,3           |             |        |      |       |         |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |       |                |             |        |      |       |         |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |       | Uitgevoerd     |             |        |      |       |         |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |       |                |             |        |      |       |         |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    |       | 86,8           |             |        |      |       |         |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds |       | 3,1            | 3.100       |        |      |       |         |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds |       | 95,6           |             |        |      |       |         |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds |       | 18,3           | 18.30       |        |      |       |         |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |       |                |             |        |      |       |         |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   |       | 99             | 126.3       |        |      |       |         |      |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,34  | 0.4499         | <=AW        | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3     | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 7     | 8.843          | <=AW        | 3      | 15   | 35    | 190     | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 31    | 40.09          | Wonen       | 5      | 40   | 54    | 190     | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,056 | 0.0632         | <=AW        | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8     | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5  | 1.050          | <=AW        | 1,5    | 1,5  | 88    | 190     | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 23    | 28.45          | <=AW        | 4      | 35   |       | 100     | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 19    | 22.62          | <=AW        | 10     | 50   | 210   | 530     | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 82    | 104.8          | <=AW        | 20     | 140  | 200   | 720     | 720  |
| <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   |       | <11            |             |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   |       | <5,0           |             |        |      |       |         |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   |       | <6,0           |             |        |      |       |         |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   |       | <35            | 79.03 <=AW  | 35     | 190  | 190   | 500     | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |       |                |             |        |      |       |         |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   |       | <0,0010        | 0.0022      |        |      |       |         |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   |       | <0,0010        | 0.0022      |        |      |       |         |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   |       | <0,0010        | 0.0022      |        |      |       |         |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   |       | <0,0010        | 0.0022      |        |      |       |         |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   |       | <0,0010        | 0.0022      |        |      |       |         |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   |       | <0,0010        | 0.0022      |        |      |       |         |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   |       | <0,0010        | 0.0022      |        |      |       |         |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   |       | 0,0049         | 0.0158 <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5     | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |       |                |             |        |      |       |         |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   |       | <0,050         | 0.0350      |        |      |       |         |      |
| Fenantheen                                             | mg/kg ds   |       | <0,050         | 0.0350      |        |      |       |         |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   |       | <0,050         | 0.0350      |        |      |       |         |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   |       | <0,050         | 0.0350      |        |      |       |         |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   |       | <0,050         | 0.0350      |        |      |       |         |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   |       | <0,050         | 0.0350      |        |      |       |         |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   |       | <0,050         | 0.0350      |        |      |       |         |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   |       | <0,050         | 0.0350      |        |      |       |         |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   |       | <0,050         | 0.0350      |        |      |       |         |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   |       | <0,050         | 0.0350      |        |      |       |         |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   |       | 0,35           | 0.3500 <=AW | 0,35   | 1,5  | 6,8   | 40      | 40   |

## Legenda

Nr. 2  
 Monster BG-2  
 Analytico-nr 8586811

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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 BHB00215  
 Projectnaam Kraaienstr.2 Angeren  
 Ordernummer  
 Datum monstername 27-05-2015  
 Monsternemer T v Meer  
 Certificaatnummer 2015057977  
 Startdatum 28-05-2015  
 Rapportagedatum 03-06-2015

| Analyse                                                | Eenheid    | 3 | Standaardbodem | Oordeel | RG Eis | AW     | Wonen | indust. | IW  |
|--------------------------------------------------------|------------|---|----------------|---------|--------|--------|-------|---------|-----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Organische stof                                        |            |   | 1,2            |         |        |        |       |         |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            |   | 18,6           |         |        |        |       |         |     |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |   | Uitgevoerd     |         |        |        |       |         |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Droge stof                                             | % (m/m)    |   | 79,8           |         |        |        |       |         |     |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds |   | 1,2            | 1.200   |        |        |       |         |     |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds |   | 97,5           |         |        |        |       |         |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds |   | 18,6           | 18.60   |        |        |       |         |     |
| <b>Metalen</b>                                         |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   |   | 160            | 201.6   |        |        |       |         |     |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   |   | <0,20          | 0.1921  | <=AW   | 0,2    | 0,6   | 1,2     | 4,3 |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   |   | 12             | 14.98   | <=AW   | 3      | 15    | 35      | 190 |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   |   | 12             | 15.79   | <=AW   | 5      | 40    | 54      | 190 |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0396  | <=AW   | 0,05   | 0,15  | 0,83    | 4,8 |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   |   | <1,5           | 1.050   | <=AW   | 1,5    | 1,5   | 88      | 190 |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   |   | 29             | 35.49   | Wonen  | 4      | 35    |         | 100 |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   |   | 14             | 16.86   | <=AW   | 10     | 50    | 210     | 530 |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   |   | 48             | 61.76   | <=AW   | 20     | 140   | 200     | 720 |
| <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   |   | <11            |         |        |        |       |         |     |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   |   | <5,0           |         |        |        |       |         |     |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   |   | <6,0           |         |        |        |       |         |     |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   |   | <35            | 122.5   | <=AW   | 35     | 190   | 190     | 500 |
| <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 |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   |   | 0,35           | 0.3500  | <=AW   | 0,35   | 1,5   | 6,8     | 40  |

## Legenda

Nr. 3  
 Monster OG-1  
 Analytico-nr 8586812

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

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 BHB00215  
 Projectnaam Kraaienstr.2 Angeren  
 Ordernummer  
 Datum monstername 27-05-2015  
 Monstername T v Meer  
 Certificaatnummer 2015057977  
 Startdatum 28-05-2015  
 Rapportagedatum 03-06-2015

| Analyse                                                | Eenheid    | 4 | Standaardbodem | Oordeel | RG Eis | AW     | Wonen | indust. | IW  |
|--------------------------------------------------------|------------|---|----------------|---------|--------|--------|-------|---------|-----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Organische stof                                        |            |   | 2,2            |         |        |        |       |         |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            |   | 25,7           |         |        |        |       |         |     |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            |   | Uitgevoerd     |         |        |        |       |         |     |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Droge stof                                             | % (m/m)    |   | 80,6           |         |        |        |       |         |     |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds |   | 2,2            | 2.200   |        |        |       |         |     |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds |   | 96             |         |        |        |       |         |     |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds |   | 25,7           | 25.70   |        |        |       |         |     |
| <b>Metalen</b>                                         |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   |   | 130            | 127.1   |        |        |       |         |     |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   |   | <0,20          | 0.1755  | <=AW   | 0,2    | 0,6   | 1,2     | 4,3 |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   |   | 12             | 11.74   | <=AW   | 3      | 15    | 35      | 190 |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   |   | 17             | 19.28   | <=AW   | 5      | 40    | 54      | 190 |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0363  | <=AW   | 0,05   | 0,15  | 0,83    | 4,8 |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   |   | <1,5           | 1.050   | <=AW   | 1,5    | 1,5   | 88      | 190 |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   |   | 32             | 31.37   | <=AW   | 4      | 35    |         | 100 |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   |   | 19             | 20.73   | <=AW   | 10     | 50    | 210     | 530 |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   |   | 62             | 66.56   | <=AW   | 20     | 140   | 200     | 720 |
| <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   |   | <11            |         |        |        |       |         |     |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   |   | 7,9            |         |        |        |       |         |     |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   |   | <6,0           |         |        |        |       |         |     |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   |   | <35            | 111.4   | <=AW   | 35     | 190   | 190     | 500 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   |   | <0,0010        | 0.0031  |        |        |       |         |     |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   |   | <0,0010        | 0.0031  |        |        |       |         |     |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   |   | <0,0010        | 0.0031  |        |        |       |         |     |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   |   | <0,0010        | 0.0031  |        |        |       |         |     |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   |   | <0,0010        | 0.0031  |        |        |       |         |     |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   |   | <0,0010        | 0.0031  |        |        |       |         |     |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   |   | <0,0010        | 0.0031  |        |        |       |         |     |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   |   | 0,0049         | 0.0222  | <=AW   | 0,0049 | 0,02  | 0,04    | 0,5 |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |   |                |         |        |        |       |         |     |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   |   | <0,050         | 0.0350  |        |        |       |         |     |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   |   | 0,35           | 0.3500  | <=AW   | 0,35   | 1,5   | 6,8     | 40  |

## Legenda

Nr. 4  
 Monster OG-2  
 Analytico-nr 8586813

kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde <= AW

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

---

## Bijlage 6: Toetsingsresultaten grondwater

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer BHB00215  
 Projectnaam Kraaienstr.2 Angeren  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 03-06-2015  
 Monsternemer WK Schuit  
 Certificaatnummer 2015061181  
 Startdatum 04-06-2015  
 Rapportagedatum 08-06-2015

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|---------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 190    | 190   | *       | 20   | 50   | 338   | 625  |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,4  | 3,2   | 6    |
| Kobalt (Co)                                          | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 20   | 60    | 100  |
| Koper (Cu)                                           | µg/L    | 40     | 40    | *       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -       | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | 2,4    | 2,4   | -       | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | 13     | 13    | -       | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -       | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | 35     | 35    | -       | 10   | 65   | 433   | 800  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Benzeen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,2  | 15,1  | 30   |
| Tolueen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 7    | 504   | 1000 |
| Ethylbenzeen                                         | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 4    | 77    | 150  |
| o-Xyleen                                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | -    | -    | -     | -    |
| m,p-Xyleen                                           | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Xylenen (som) factor 0,7                             | µg/L    | 0,21   | 0,21  | -       | 0,2  | 0,2  | 35,1  | 70   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0,90  | 0,63  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Naftaleen                                            | µg/L    | <0,020 | 0,014 | -       | 0,02 | 0,01 | 35    | 70   |
| Styreen                                              | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 153   | 300  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Dichloormethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 500   | 1000 |
| Trichloormethaan                                     | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 6    | 203   | 400  |
| Tetrachloormethaan                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| Trichlooretheen                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 24   | 262   | 500  |
| Tetrachlooretheen                                    | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 20    | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 7    | 454   | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                                   | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | 0,2  | 7    | 204   | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 150   | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                                | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 65    | 130  |
| cis 1,2-Dichlooretheen                               | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | -    | -    | -     | -    |
| trans 1,2-Dichlooretheen                             | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | -    | -    | -     | -    |
| CKW (som)                                            | µg/L    | <1,6   | 1,12  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Tribroommethaan                                      | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | 630  |
| Vinylchloride                                        | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,2  | 0,01 | 2,5   | 5    |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | µg/L    | <0,10  | 0,07  | -       | 0,1  | 0,01 | 5     | 10   |
| 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7                 | µg/L    | 0,14   | 0,14  | -       | 0,2  | 0,01 | 10    | 20   |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | µg/L    | <0,20  | 0,14  | -       | -    | -    | -     | -    |
| Dichloorpropanen som factor 0.7                      | µg/L    | 0,42   | 0,42  | -       | 0,6  | 0,8  | 40,4  | 80   |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |        |       |         |      |      |       |      |
| Minerale olie (C10-C12)                              | µg/L    | <10    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | -     | -       | -    | -    | -     | -    |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -       | 50   | 50   | 325   | 600  |

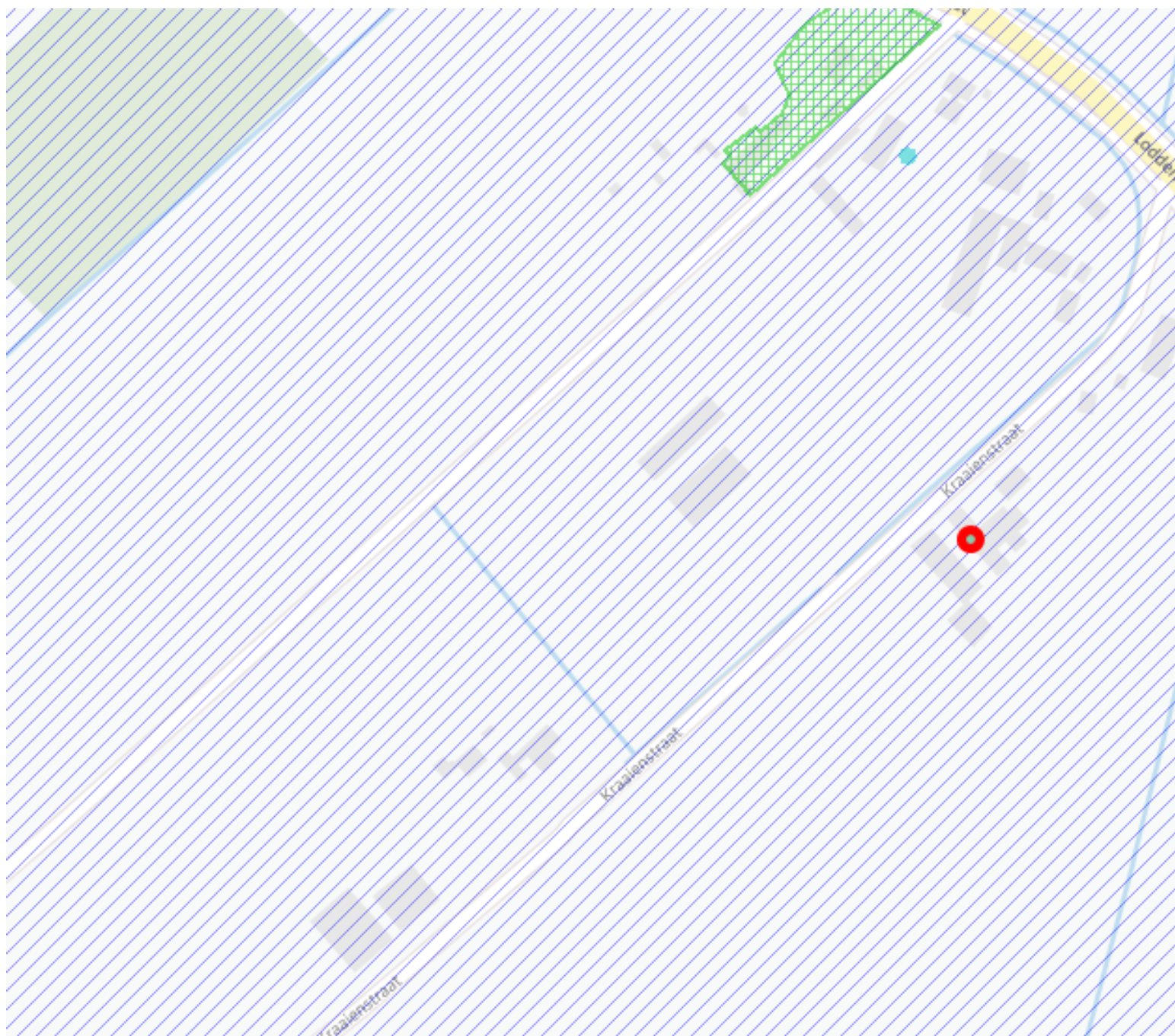
| Legenda                                |         |              |                             |
|----------------------------------------|---------|--------------|-----------------------------|
| Nr.                                    | Monster | Analytico-nr | Eindoordeel                 |
| 1                                      | 09-1-1  | 8596245      | Overschrijding Streefwaarde |
| kleiner dan of gelijk aan streefwaarde | -       |              |                             |
| groter dan streefwaarde                | *       |              |                             |
| groter dan tussenwaarde                | **      |              |                             |
| groter dan interventiewaarde           | ***     |              |                             |

GSSD = Gehalte gestandaardiseerd naar standaardbodem

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.  
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan [pais.helpdesk@eurofins.com](mailto:pais.helpdesk@eurofins.com)

---

## Bijlage 7: Resultaten historisch onderzoek



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,  
geen noodzaak tot verder  
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,  
verder onderzoek kan  
noodzakelijk zijn



Historische activiteit  
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.