

# Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

Het Het Kruisveld 23 t/m 37 (oneven) te Angerlo

**Gemeente Zevenaar**

# Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in bodem

Het Kruisveld 23 t/m 37 (oneven) te Angerlo

**Gemeente Zevenaar**

Opdrachtgever: Plavei

Projectnummer: 3179.02

Datum: 6 juli 2021

Versie: definitief

Projectleider en rapporteur: Ing. M. Teusink



Autorisatie: Ing. R. Schreuder



Opdrachtnemer: Buro Ontwerp & Omgeving  
Velperweg 157  
6824 MB Arnhem  
Postbus 2033  
6802 CA Arnhem  
info@ontwerpenomgeving.nl  
[www.ontwerpenomgeving.nl](http://www.ontwerpenomgeving.nl)

## INHOUD

## Pagina

|     |                                                                   |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | INLEIDING .....                                                   | 3  |
| 2   | VOORONDERZOEK .....                                               | 4  |
| 2.1 | Algemeen .....                                                    | 4  |
| 2.2 | Locatie gegevens .....                                            | 4  |
| 2.3 | Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie ..... | 5  |
| 2.4 | Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....                | 6  |
| 2.5 | Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie.....           | 8  |
| 2.6 | Onderzoeksopzet .....                                             | 8  |
| 3   | RESULTATEN BODEMONDERZOEK .....                                   | 10 |
| 3.1 | Veldwerkzaamheden.....                                            | 10 |
| 3.2 | Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen ..... | 11 |
| 3.3 | Laboratoriumonderzoek.....                                        | 12 |
| 3.4 | Toetsingskader .....                                              | 13 |
| 3.5 | Analyseresultaten.....                                            | 15 |
| 3.6 | Interpretatie .....                                               | 17 |
| 4   | SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....                   | 19 |
| 4.1 | Samenvatting.....                                                 | 19 |
| 4.2 | Conclusies en Aanbevelingen .....                                 | 20 |
| 4.3 | Opmerkingen.....                                                  | 20 |

## BIJLAGEN

1. Situatietekeningen
  - 1.1 Regionale ligging
  - 1.2 Situatietekening met boorpunten
2. Boorprofielen en legenda
3. Analysecertificaten
4. Toetsing van de analyseresultaten
  - 4.1 Wet bodembescherming (Wbb)
  - 4.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
5. Toetsingskader
  - 5.1 Wet bodembescherming (Wbb)
  - 5.2 Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
6. Inspectierapport verkennend onderzoek asbest in bodem

## 1 INLEIDING

In opdracht van Plavei is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennd bodemonderzoek en een verkennd onderzoek asbest in bodem uitgevoerd op de locatie bekend als Het Kruisveld 23 t/m 37 (oneven) te Angerlo (gemeente Zevenaar).

De aanleiding tot de uitvoering van de werkzaamheden is de voorgenomen nieuwbouw van woningen op de locatie.

Doel van het verkennd bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het doel van het verkennd onderzoek asbest in bodem is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

Het verkennd onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 (Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond).

Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) maakt deel uit van het onderzoek.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek en de daarop gebaseerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2), de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde onderzoek (hoofdstuk 3) en de samenvatting, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4) beschreven.

Buro Ontwerp & Omgeving verklaart dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van het onderzoek. Het onderzoek is in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Algemeen

Ten behoeve van het verkennend onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie verzameld over de volgende onderzoeksaspecten:

- Locatie gegevens;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval;
- Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit;
- Bodemopbouw en geohydrologie.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstreekte informatie door de opdrachtgever, Plavei;
- Verstreekte informatie door de gemeente Zevenaar;
- Verstreekte informatie door Streekarchivariaat De Liemers en Doesburg;
- [www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl);
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl);
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl);
- diverse kaarten van de website van de Provincie Gelderland;
- <https://liemers.grondwater.nl/>;
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).

### 2.2 Locatie gegevens

#### *Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek*

De onderzoekslocatie is gelegen aan Het Kruisveld 23 t/m 37 (oneven) te Angerlo en heeft een oppervlakte van 3.275 m<sup>2</sup>. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Angerlo, sectie K, nummer 298. Voor de ligging van de locatie en de kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.1 en voor een situatietekening naar bijlage 1.2.

#### *Huidig gebruik onderzoekslocatie*

In de huidige situatie is de locatie bebouwd met vier twee-onder-één-kapwoningen en diverse schuurtjes.

#### *Terreinverkenning*

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreinverkenning uitgevoerd. De inspectie is onder andere gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging en de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Tijdens de terreinverkenning is waargenomen dat diverse schuurtjes voorzien zijn van asbestverdachte dakbedekking. Op een aantal locaties is hier door het door het ontbreken van een dakgoot en het

onverharde maaiveld sprake van druppelzones, zie tekening in bijlage 1. Verder zijn tijdens de terreinverkenning geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

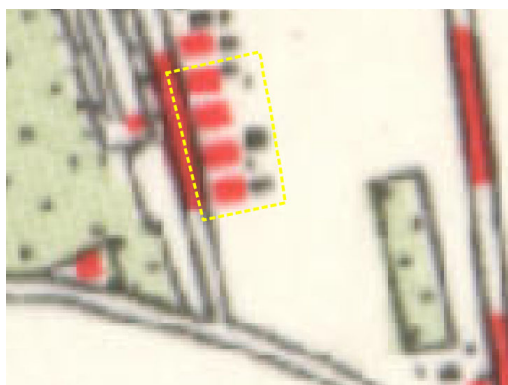
#### *Toekomstig gebruik*

Het voornemen bestaat om de huidige woningen en schuurtjes te slopen en in de plaats acht nieuwe woningen te realiseren.

### **2.3 Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie**

#### *Historisch kaartmateriaal*

Op historisch kaartmateriaal daterend van 1931 is de bebouwing aan Het Kruisveld 23 t/m 37 voor het eerst zichtbaar. Ook het pad dat eerder ter plaatse van Het Kruisveld liep is dan als weg ingetekend. In 1962 zijn de eerste schuurtjes zichtbaar. Tot eind jaren '60 was het Kruisveld verbonden met het zuidelijk deel van de Ganzepoelweg. Het deel van de Ganzepoelweg dat zich ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt is op de kaart uit 1978 voor het eerst zichtbaar.



1965



1978

#### *Calamiteiten*

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Zevenaar blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

#### *Tanks*

Voor zover bekend, heeft er op of direct nabij de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

### *Bouwvergunningen*

Bij de gemeente Zevenaar is een bouwvergunning uit 1998 aanwezig voor het vergroten van een berging. Deze is niet ingezien omdat vanwege de bouwdatum geen asbest verwacht wordt.

In het streekarchief is de aanvraag van een bouwvergunning voor de bouw van 5 dubbele woonhuizen uit 1912 aanwezig. De tekeningen hiervan zijn niet bewaard gebleven. Gezien de bouwdatum wordt niet verwacht dat tijdens de bouw asbest is toegepast.

Verder zijn geen bouwvergunningen in de archieven aanwezig.

### *Historisch bodemgebruik*

Uit het bodemloket en de provincie Gelderland blijkt dat er geen HBB-(historisch bodemgebruik) locaties ter plaatse van of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Ook door de gemeente is aangegeven dat er in 'SquitXO' geen locatiedossiers van bedrijven op de aangegeven huisnummers aanwezig zijn.

## **2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit**

### *Uitgevoerde bodemonderzoeken*

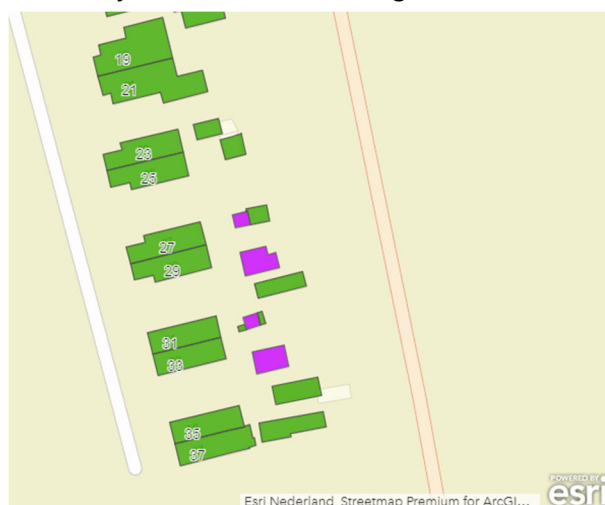
Op het bodemloket en de website van de provincie Gelderland worden geen uitgevoerde bodemonderzoeken op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie aangegeven.

### *Publiekrechtelijke beperkingen ten aanzien van artikel 55 Wet bodembescherming*

Ten aanzien van de onderzoekslocatie zijn geen publiekrechtelijke beperkingen opgenomen ten aanzien van het artikel 55 uit de Wet bodembescherming, , hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen geval van ernstige bodemverontreiniging is geregistreerd.

### *Asbest*

Op de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland zijn diverse schuren aangemerkt als 'verdacht, mogelijk asbest aanwezig, zie onderstaande afbeelding. Uit het veldbezoek blijkt ook dat de daken voorzien zijn van asbestverdachte dakbedekking. Het schuurtje op nummer 27 lijkt echter iets zuidelijker te staan. In aanvulling op de asbestverdachte daken uit de asbestdakenkaart, zijn ook ter plaatse van Het Kruisveld 37 schuurtjes met asbestverdachte dakbedekking aanwezig.



Het schuurtje met asbestverdacht dak ter plaatse van het Kruisveld 27 is voorzien van een dakgoot welke op het maaiveld van nummer 29 afwatert. Het maaiveld is echter verhard met tegels.

Ter plaatse van de asbestverdachte dakbedekking op nummer 29 zijn goten aanwezig welke afwateren op verhard maaiveld of riolering. Het schuurtje op nummer 31 (met asbestverdachte dakbedekking) watert zonder dakgoot af op de onverharde ondergrond van nummer 33. Het schuurtje op nummer 33 (met asbestverdachte dakbedekking) watert op eigen perceel af op verharde ondergrond en op het naastgelegen perceel (nr. 35) op onverharde ondergrond. Het kleine asbestverdachte afdakje op nummer 37 watert af op verharde ondergrond. De schuur met asbestverdachte dakbedekking op dit adres watert op eigen terrein deels af op onverharde ondergrond. Op het naastgelegen perceel (nr. 35) vindt de afwatering geheel plaats op een onverharde ondergrond.

Er zijn derhalve 4 druppelzones aanwezig, te weten:

- Nummer 33 vanaf schuurtje nummer 31;
- Nummer 35 vanaf schuurtje nummer 33;
- Nummer 35 vanaf schuurtje nummer 37;
- Nummer 37 vanaf eigen schuurtje.

De schuurtjes met asbestverdachte dakbedekking en druppelzones zijn, inclusief foto's weergegeven op de tekening in bijlage 1.

Door de gemeente is een asbestinventarisatie aangeleverd van een schuur ter plaatse van Het Kruisveld 35 (van de Poel, 12 maart 2015). Het dak van de schuur is voorzien van asbesthoudende golfplaten, ook in de schuur zijn restanten asbesthoudende golfplaat aanwezig. Tijdens de locatie inspectie is de schuur niet meer waargenomen, de locatie is verhard.

Uit de vrijgave van 1 mei 2015 (VBU-GTP-INS- 15-00000930-SL) blijkt dat het dak en de losse platen in de schuur gesaneerd zijn. Uit de foto's blijkt dat de vloer binnen de schuur voorzien is van een betonverharding. De aan de visuele inspectie onderworpen ruimte/saneringsgebied voldoen op het moment van de controle aan de in de NEN 2990 gestelde criteria voor de visuele inspectie als onderdeel van de eindcontrole na asbestverwijdering.

Door de opdrachtgever is een asbestinventarisatie aangeleverd van de bebouwing aan Het Kruisveld 37 (Lycens, 2019-0041-04, d.d. 27-08-2019). Er zijn diverse asbesttoepassingen aangetoond, te weten: golfplaten dakbedekking aanbouw achtergevel, dakbeschot woning, 2x losstaande golfplaat, golfplaten dakbedekking schuurtje.

Tijdens het uitvoeren van het vooronderzoek zijn verder geen aanwijzingen verkregen voor de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

#### PFAS

Er zijn geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS ter plaatse van de onderzoekslocatie.

**Bodemkwaliteit**

Op de 'Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart Milieusamenwerking regio Arnhem' valt de locatie voor de bovengrond in 'B7 Oude bebouwing landelijke gemeente' en voor de ondergrond in 'O23 Buitengebied Klei'. De bodemfunctieklasse is Wonen. Op de ontgravingskaart en toepassingskaart betreft de bovengrond Wonen en ondergrond AW2000

**2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie**

Het maaiveld ligt globaal op een hoogte van circa 10,5 m +NAP. Volgens de Bodemkaart van Nederland betreft de bodem een poldervaaggrond, die is opgebouwd uit lichte zavel.

Tabel 1 geeft de hydrologische bodemopbouw op basis van gegevens afkomstig van het DINOLOket.

Tabel 1 Geohydrologische bodemopbouw (Dinoloket)

| m-mv        | Beschrijving                                                                                                                            | Formatie                                                                |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 0 – 1,9     | Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand             | Holocene afzettingen, complexe eenheid                                  |
| 1,9 - 12    | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen | Formatie van Kreftenheye, derde zandige eenheid                         |
| 12 - 37,3   | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen | Formatie van Kreftenheye, vierde zandige eenheid                        |
| 37,3 – 74,3 | Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, met weinig fijn en midden zand en een spoor grof zand                | Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Twello, eerste kleiige eenheid |

Het grondwater bevindt zich naar verwachting op circa 8 m +NAP en stroomt globaal in noord-noordwest richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied. De onderzoekslocatie is gelegen in een intrekgebied.

**2.6 Onderzoekopzet**

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is het verkennd bodemonderzoek gebaseerd op de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een onverdachte locatie (paragraaf 5.1, NEN 5740).

Gezien de asbesttoepassingen op de locatie is tevens een verkennd onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uitgevoerd, conform de strategie voor een verdachte locatie met diffuse

bodembelasting, heterogeen verdeeld (paragraaf 6.4.5, NEN 5707). De druppelzones zijn separaat onderzocht, conform de strategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (paragraaf 6.4.4, NEN 5707).

Tenzij anders vermeld worden de veldwerkzaamheden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (Het nemen van grondwatermonsters) en 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

De grond- en grondwatermonsters l ten behoeve van de onderzoeken zijn, tenzij anders vermeld, ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium, en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor de uitvoering van milieuanalyses in het kader van AS3000 en AP04.

De grondmonsters- en/of materiaalmonsters ten behoeve van het asbestonderzoek zijn, via het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V, aangeboden aan Eurofins Omegam te Amsterdam. Eurofins Omegam is tevens een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium.

### 3 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

#### 3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek en het verkennd onderzoek asbest in bodem zijn op 9 juni 2021 uitgevoerd door de erkende veldwerker, de heer M. Scholten van Bodem Expert te Huissen. Hij is hierbij geassisteerd door de heer M. Dahles. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000. Tabel 2 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

| Terreindeel                        | Discipline                           | Aantal boringen/gaten m-mv                                                                                        | Boornummers                                              |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Gehele plangebied                  | NEN-5740, ONV-NL<br>NEN-5707, VED-HE | 9x 0,5 voorgraven als asbestgat (0,3x0,3m)<br>1x 0,5<br>2x 2,0 voorgraven als asbestgat (0,3x0,3m)<br>1x peilbuis | 01, 02, 03, 05, 06, 10, 11, 12, 13<br>07<br>04, 09<br>08 |
| Druppelzone nr. 37                 | NEN-5707, VEP                        | 1x asbestgat (0,6x0,3x0,5m)                                                                                       | 101                                                      |
| Druppelzone nr. 35 (schuur nr. 37) | NEN-5707, VEP                        | 2x asbestgat (0,3x0,3x0,5m)                                                                                       | 102, 103                                                 |
| Druppelzone nr. 35 (schuur nr. 33) | NEN-5707, VEP                        | 2x asbestgat (0,3x0,3x0,5m)                                                                                       | 104, 105                                                 |
| Druppelzone nr. 33 (schuur nr. 31) | NEN-5707, VEP                        | 2x asbestgat (0,3x0,3x0,5m)                                                                                       | 106, 107                                                 |

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen.

De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen in bijlage 2. De situering van de boringen en de inspectiegaten is aangegeven op tekening 1 in bijlage 1.2.

De asbestgaten zijn handmatig gegraven tot een diepte van maximaal 0,5 m -mv en hebben een lengte en breedte van circa 0,3 meter. Ter plaatse van de druppelzone op nr. 37 is, gezien de beperkte lengte van de druppelzone, 1 gat van 0,6 meter lengte gegraven (101). Drie gaten zijn met een edelmanboor met een grotere diameter (12 cm) doorgezet tot een diepte van 2,0 m – mv.

Het grondwater is bemonsterd op 16 juni 2021 door de erkende veldwerker, de heer A. Beunk van Bodem Expert te Huissen. Hij is hierbij geassisteerd door de heer J. Brouwer. Tabel 3 geeft

een overzicht van de tijdens de monsternamen van het grondwater gemeten grondwaterstand, zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC). Tevens is in de tabel de troebelheid van het grondwater aangegeven (in NTU).

Tabel 3 Grondwaterstanden, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)

| Peilbuis | Filterstelling (m -mv) | Grondwaterstand (m -mv) | Zuurgraad (pH) | Geleidbaarheid (EC: $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) | Troebelheid (NTU) |
|----------|------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------------------------------|-------------------|
| 08       | 2,5-3,5                | 2,74                    | 6,7            | 590                                           | 7,64              |

De waarden voor de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) kunnen als normaal/niet afwijkend worden beschouwd.

De grondwaterstand is tijdens de bemonstering dieper gemeten dan tijdens plaatsing van de peilbuis. Hierdoor staat het filter tijdens de bemonstering, in afwijking op de NEN 5740, snijdend met de grondwaterstand. Het grondwater is hiermee belucht waardoor mogelijk aanwezige vluchtige parameters in mindere mate worden gemeten. Uit het vooronderzoek blijkt dat geen verontreinigingen met vluchtige parameters worden verwacht op de locatie. Uit de resultaten (paragraaf 3.5) blijkt dat er geen vluchtige parameters in concentraties boven de detectielimiet gemeten zijn. Verwacht wordt dan ook dat het feit dat de peilbuis snijdend staat geen invloed heeft op de eindconclusie van het onderzoek. Het filter is dan ook niet herplaatst.

### 3.2 Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voorafgaand aan het veldwerk is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het uitgegraven materiaal is per inspectiegat gezeefd (20 mm) en afzonderlijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm. Ook hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Alle inspectiegaten zijn na het uitvoeren van het veldwerk gedicht met uitkomende grond/puin. In bijlage 6 zijn de inspectierapporten opgenomen.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand met grind (sporen tot matig) en plaatselijk roest (sporen tot matig), klei (sporen tot brokken) en/of plantenresten of wortels (sporen tot matig).

De ondergrond bestaat tot circa 1 m-mv uit matig fijn tot matig grof, matig siltig zand met laagjes of brokken klei en sporen roest met plaatselijk sporen plantenresten of zwak zandige klei met sporen roest en spikkels grind. Hieronder bevindt zich matig tot sterk siltige klei met roest (sporen tot sterk) en plaatselijk plantenresten (sporen tot matig). Plaatselijk is de klei in de ondergrond zwak zandig.

In de bovengrond is plaatselijk een bijmenging met baksteen (sporen of brokken) aangetroffen. Plaatselijk is ook beton of kolengruis aangetroffen in de bovengrond. Tabel 4 geeft een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen

| Boring | Traject (m –mv) | Zintuiglijke waarneming            |
|--------|-----------------|------------------------------------|
| 02     | 0,00 - 0,50     | sporen baksteen                    |
| 03     | 0,06 - 0,50     | sporen baksteen, sporen kolengruis |
| 04     | 0,00 - 0,50     | sporen baksteen                    |
| 07     | 0,06 - 0,50     | sporen baksteen                    |
| 09     | 0,00 - 0,50     | sporen beton                       |
| 13     | 0,00 - 0,50     | sporen baksteen                    |
| 101    | 0,00 - 0,10     | sporen baksteen                    |
| 104    | 0,00 - 0,10     | sporen baksteen                    |
| 105    | 0,00 - 0,10     | brokken baksteen                   |
| 106    | 0,00 - 0,10     | brokken baksteen, sporen beton     |
| 107    | 0,00 - 0,10     | brokken baksteen                   |

### 3.3 Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het analyseprogramma is rekening gehouden met de resultaten van de zintuiglijke waarnemingen. Tabel 5 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en de analysepakketten. De asbestmonsters zijn op locatie samengesteld van het uitgezeefde materiaal (fractie < 20 mm).

Tabel 5 Analyseprogramma

| Monstercode   | Boring/gat/monster (m -mv)                                                                                                                     | Textuur en zint. waarnemingen                        | Analyses                     |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|
| <i>Grond</i>  |                                                                                                                                                |                                                      |                              |
| GRN MM01      | 01 (0,06 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 08 (0,06 - 0,50), 10 (0,06 - 0,50), 11 (0,06 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50)                   | Zand, bovengrond, zintuiglijk schoon                 | Standaardanalysepakket grond |
| GRN MM02 *(A) | 02 (0,00 - 0,20), 02 (0,20 - 0,50), 04 (0,00 - 0,50), 07 (0,06 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50)                                     | Zand, bovengrond, sporen baksteen en/of beton        | Standaardanalysepakket grond |
| GRN MM03      | 04 (0,50 - 1,00), 09 (0,50 - 0,80)                                                                                                             | Zand, ondergrond, zintuiglijk schoon                 | Standaardanalysepakket grond |
| GRN MM04      | 04 (1,00 - 1,50), 04 (1,50 - 2,00), 08 (0,50 - 1,00), 08 (1,00 - 1,50), 08 (1,50 - 2,00), 09 (0,80 - 1,30), 09 (1,30 - 1,60), 09 (1,60 - 2,00) | Klei, ondergrond, zintuiglijk schoon                 | Standaardanalysepakket grond |
| GRN M03.1     | 03 (0,06 – 0,50)                                                                                                                               | Zand, bovengrond, sporen baksteen, sporen kolengruis | Standaardanalysepakket grond |
| M02.1*(A)     | 02 (0,00 - 0,20)                                                                                                                               | Zand, sporen baksteen                                | PAK en organische stof       |

| Monstercode                        | Boring/gat/monster (m -mv)                                                                                                                                                              | Textuur en zint. waarnemingen                                                               | Analyses                          |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| M02.2*(A)                          | 02 (0,20 - 0,50)                                                                                                                                                                        | Zand, sporen baksteen                                                                       | PAK en organische stof            |
| M04.1*(A)                          | 04 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                                        | Zand, sporen baksteen                                                                       | PAK en organische stof            |
| M07.1*(A)                          | 07 (0,06 - 0,50)                                                                                                                                                                        | Zand, sporen baksteen                                                                       | PAK en organische stof            |
| M09.1*(A)                          | 09 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                                        | Zand, sporen beton                                                                          | PAK en organische stof            |
| M13.1*(A)                          | 13 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                                        | Zand, sporen baksteen                                                                       | PAK en organische stof            |
| <b>Asbest</b>                      |                                                                                                                                                                                         |                                                                                             |                                   |
| ASB MM01                           | 04 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50)                                                                              | Zand, bovengrond, plaatselijk sporen baksteen of beton.<br>Braakliggend                     | Asbest in grond                   |
| ASB MM02                           | 01 (0,06 - 0,50), 02(0,20 - 0,50), 03 (0,06 - 0,50), 08 (0,06 - 0,50), 10 (0,06 - 0,50), 11 (0,06 - 0,50)                                                                               | Zand, bovengrond, plaatselijk sporen baksteen en/of sporen kolen-gruis.<br>Onder verharding | Asbest in grond                   |
| ASB MM03                           | 101 (0,00 - 0,10)                                                                                                                                                                       | Druppelzone nr. 37.<br>Zand, sporen baksteen                                                | Asbest in grond                   |
| ASB MM04                           | 102 (0,00 - 0,10), 103 (0,00 - 0,10)                                                                                                                                                    | Druppelzone nr. 35 (schuur nr. 37). Zand, zintuiglijk schoon                                | Asbest in grond                   |
| ASB MM05                           | 104 (0,00 - 0,10), 105 (0,00 - 0,10)                                                                                                                                                    | Druppelzone nr. 35 (schuur nr. 33). Zand, sporen en brokken baksteen                        | Asbest in grond                   |
| ASB MM06                           | 106 (0,00 - 0,10), 107 (0,00 - 0,10)                                                                                                                                                    | Druppelzone nr. 33 (schuur nr. 31). Zand, brokken baksteen, en/of sporen beton              | Asbest in grond                   |
| <b>Grondwater</b>                  |                                                                                                                                                                                         |                                                                                             |                                   |
| 08-1-1                             | 2,50 - 3,50                                                                                                                                                                             | -                                                                                           | Standaardanalysepakket grondwater |
| Standaardanalysepakket grond:      | droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.                                         |                                                                                             |                                   |
| Standaardanalysepakket grondwater: | metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie. |                                                                                             |                                   |
| Asbest:                            | serpentijns asbest (chrysotiel) en amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).                                                                      |                                                                                             |                                   |
| *(A)                               | Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte PAK in GRN MM02 zijn de monsters separaat geanalyseerd op PAK.                                                                          |                                                                                             |                                   |

### 3.4 Toetsingskader

#### Verkennd bodemonderzoek

De analyseresultaten van de grond zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de Achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarden voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages voor organische stof (humus) en lutum.

De analyseresultaten van het grondwater zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de streefwaarden en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013.

Tabel 6 bevat het toetsingskader volgens de Wbb (zie tevens bijlage 5.1).

Tabel 6 Overzicht toetsingskader Wbb

| Gehalte/concentratie                                                                                                                                                                                                                                             | Betekenis           | Opmerking                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| ≤ AW-waarde (of < detectielimiet)                                                                                                                                                                                                                                | niet verontreinigd  | geen aanvullend onderzoek nodig (*A)                                                    |
| > AW-waarde ≤ T-waarde                                                                                                                                                                                                                                           | licht verontreinigd | geen aanvullend onderzoek nodig (*A)                                                    |
| > T-waarde ≤ I-waarde                                                                                                                                                                                                                                            | matig verontreinigd | mogelijk nader bodemonderzoek noodzakelijk                                              |
| > I-waarde                                                                                                                                                                                                                                                       | sterk verontreinigd | nader bodemonderzoek noodzakelijk;<br>mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging |
| (*A) Voor grondwater geldt de streefwaarde.                                                                                                                                                                                                                      |                     |                                                                                         |
| Toelichting: De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.                                                                                                                                                    |                     |                                                                                         |
| De halve som van de AW- en I-waarden ( $(AW+I)/2 = T$ -waarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.                                  |                     |                                                                                         |
| De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m <sup>3</sup> grond of in meer dan 100 m <sup>3</sup> grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging. |                     |                                                                                         |

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de maximale waarden van het Bbk. Dit teneinde een indicatie omtrent de te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de voorkomende bodemlagen te verkrijgen (zie tevens bijlagen 5.2).

#### Asbest in bodemonderzoek

De interventiewaarde voor asbest, zoals vastgesteld in de Circulaire bodemsanering 2013, bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfibool asbest is.

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters van de grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde, dus kleiner dan 50 mg/kg d.s. gewogen, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

### 3.5 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4.1 numeriek weergegeven voor toetsing van grond aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Wbb en in bijlage 4.2 voor de toetsing aan het Bbk.

#### Verkennd bodemonderzoek

Tabel 7 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grond bij toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden (Wbb). Tevens is een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse weergegeven op basis van het Besluit bodemkwaliteit.

Tabel 7 Analyse- en toetsingsresultaten grond

| Monster-code  | Boring/monster (m –mv)                                                                                                                                              | Textuur en zint. waarnemingen                        | Gemeten verhoogde parameters Wbb (gestandaardiseerde gehalten in mg/kg d.s.)           |             |            | Indicatie Bbk# |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|----------------|
|               |                                                                                                                                                                     |                                                      | > AW-waarde                                                                            | > T-waarde  | > I-waarde |                |
| GRN MM01      | 01 (0,06 - 0,50),<br>05 (0,00 - 0,50),<br>06 (0,00 - 0,50),<br>08 (0,06 - 0,50),<br>10 (0,06 - 0,50),<br>11 (0,06 - 0,50)<br>12 (0,00 - 0,50)                       | Zand, bovengrond, zintuiglijk schoon                 | Lood (102,8)<br>Zink (259,1)<br>PCB's (0,033)<br>PAK (3,573)                           |             |            | Industrie      |
| GRN MM02 *(A) | 02 (0,00 - 0,20),<br>02 (0,20 - 0,50),<br>04 (0,00 - 0,50),<br>07 (0,06 - 0,50),<br>09 (0,00 - 0,50),<br>13 (0,00 - 0,50)                                           | Zand, bovengrond, sporen baksteen en/of beton        | Koper (98,82)<br>Lood (69,15)<br>Zink (229,4)<br>Minerale olie (384)<br>PCB's (0,0336) | PAK (25,78) |            | Industrie      |
| M02.1*(A)     | 02 (0,00 - 0,20)                                                                                                                                                    | Zand, sporen baksteen                                | PAK (4,705)                                                                            |             |            | Wonen          |
| M02.2*(A)     | 02 (0,20 - 0,50)                                                                                                                                                    | Zand, sporen baksteen                                | PAK (9,645)                                                                            |             |            | Industrie      |
| M04.1*(A)     | 04 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                    | Zand, sporen baksteen                                | PAK (2,452)                                                                            |             |            | Wonen          |
| M07.1*(A)     | 07 (0,06 - 0,50)                                                                                                                                                    | Zand, sporen baksteen                                | PAK (2,118)                                                                            |             |            | Wonen          |
| M09.1*(A)     | 09 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                    | Zand, sporen beton                                   | PAK (5,985)                                                                            |             |            | Wonen          |
| M13.1*(A)     | 13 (0,00 - 0,50)                                                                                                                                                    | Zand, sporen baksteen                                | PAK (0,844)                                                                            |             |            | AW             |
| GRN MM03      | 04 (0,50 - 1,00),<br>09 (0,50 - 0,80)                                                                                                                               | Zand, ondergrond, zintuiglijk schoon                 | Zink (195,4)<br>PAK (3,595)                                                            |             |            | Wonen          |
| GRN MM04      | 04 (1,00 - 1,50),<br>04 (1,50 - 2,00),<br>08 (0,50 - 1,00),<br>08 (1,00 - 1,50),<br>08 (1,50 - 2,00),<br>09 (0,80 - 1,30),<br>09 (1,30 - 1,60),<br>09 (1,60 - 2,00) | Klei, ondergrond, zintuiglijk schoon                 | Kobalt (15,21)                                                                         |             |            | AW             |
| GRN M03.1     | 03 (0,06 - 0,50)                                                                                                                                                    | Zand, bovengrond, sporen baksteen, sporen kolengruis | Cadmium (0,6584)<br>Lood (76,77)                                                       |             |            | Industrie      |

| Monstercode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Boring/monster (m -mv) | Textuur en zint. waarnemingen | Gemeten verhoogde parameters Wbb (gestandaardiseerde gehalten in mg/kg d.s.) |            |            | Indicatie Bbk# |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                               | > AW-waarde                                                                  | > T-waarde | > I-waarde |                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                               | Zink (284,3)<br>PAK (8,335)                                                  |            |            |                |
| <b>Wbb:</b><br>< : aangetroffen gehalten kleiner dan achtergrond-, tussen- en interventiewaarde<br>>AW-waarde : aangetroffen gehalte groter dan achtergrondwaarde<br>>T-waarde : aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde (aanvullend / nader bodemonderzoek nodig)<br>>I-waarde : aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde |                        |                               |                                                                              |            |            |                |
| <b>Bbk:</b> De indicatieve beoordeling Bbk geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodern"<br># : Op basis van de geanalyseerde parameters<br>AW : overal toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde)<br>Wonen : toepasbaar (functieklassen wonen)<br>Industrie : toepasbaar (functieklassen industrie)<br>NT : niet toepasbaar  |                        |                               |                                                                              |            |            |                |

Tabel 8 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grondwater bij toetsing aan streef- en interventiewaarden.

Tabel 8 Analyse- en toetsingsresultaten grondwater in µg/l

| Monstercode                                                                                                                                                                                                                                                                         | Traject (m -mv) | Gemeten verhoogde parameters (concentraties in µg/l) |            |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------|------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 | > S-waarde                                           | > T-waarde | > I-waarde |
| 08-1-1                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,5-3,5         | Barium (100)                                         |            |            |
| <b>Wbb:</b><br>< : aangetroffen gehalten kleiner dan streef-, tussen- en interventiewaarde<br>>S-waarde : aangetroffen gehalte groter dan streefwaarde<br>>T-waarde : aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde<br>>I-waarde : aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde |                 |                                                      |            |            |

### Verkennd onderzoek asbest in bodem

De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten van de grondanalyses zijn in onderstaande Tabel 9 weergegeven.

Tabel 9 Analyseresultaten asbest in de grond in mg/kg ds gewogen

| Monstercode | Traject (m -mv)                                                                                                           | Zintuiglijk/terrein-deel                                               | Gewogen gehalte asbest in mg/kg ds gewogen | Type asbest | Hechtgebonden |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|---------------|
| ASB MM01    | 04 (0,00 - 0,50),<br>05 (0,00 - 0,50),<br>06 (0,00 - 0,50),<br>09 (0,00 - 0,50),<br>12 (0,00 - 0,50),<br>13 (0,00 - 0,50) | Zand, bovengrond, plaatselijk sporen baksteen of beton<br>Braakliggend | <0,7                                       | nvt         | nvt           |

| Monstercode | Traject (m -mv)                                                                                                          | Zintuiglijk/terrein-deel                                                                             | Gewogen gehalte asbest in mg/kg ds gewogen | Type asbest                   | Hechtgebonden                                            |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ASB MM02    | 01 (0,06 - 0,50),<br>02(0,20 - 0,50),<br>03 (0,06 - 0,50),<br>08 (0,06 - 0,50),<br>10 (0,06 - 0,50),<br>11 (0,06 - 0,50) | Zand, bovengrond,<br>plaatselijk sporen<br>baksteen en/of spo-<br>ren kolengruis<br>Onder verharding | <0,5                                       | nvt                           | nvt                                                      |
| ASB MM03    | 101 (0,00 - 0,10)                                                                                                        | Druppelzone nr. 37<br>Zand, sporen bak-<br>steen                                                     | <0,5                                       | nvt                           | nvt                                                      |
| ASB MM04    | 102 (0,00 - 0,10),<br>103 (0,00 - 0,10)                                                                                  | Druppelzone nr. 35<br>(schuur nr. 37)<br>Zand, zintuiglijk<br>schoon                                 | <0,5                                       | nvt                           | nvt                                                      |
| ASB MM05    | 104 (0,00 - 0,10),<br>105 (0,00 - 0,10)                                                                                  | Druppelzone nr. 35<br>(schuur nr. 33)<br>Zand, sporen en<br>brokken baksteen                         | 7,2                                        | Isolatie<br>30-60% chrysotiel | Nee<br>Geen asbest waargenomen<br>in zeeffractie <0,5 mm |
| ASB MM06    | 106 (0,00 - 0,10),<br>107 (0,00 - 0,10)                                                                                  | Druppelzone nr. 33<br>(schuur nr. 31)<br>Zand, brokken bak-<br>steen, en/of sporen<br>beton          | <0,6                                       | nvt                           | nvt                                                      |

### 3.6 Interpretatie

#### *Verkennd bodemonderzoek*

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de bovengrond plaatselijk sporen of brokken baksteen bevat. Ook zijn plaatselijk sporen kolengruis of sporen beton waargenomen.

De zintuiglijk schone bovengrond (MM1) bevat licht verhoogde gehalten lood, zink, PCB's en PAK. In de bovengrond met sporen baksteen en sporen kolengruis (M03.1) zijn licht verhoogde gehalten cadmium, lood, zink en PAK aangetoond. Het mengmonster van de bovengrond met sporen baksten en/of beton bevat licht verhoogde gehalten koper, lood, zink, minerale olie en PCB's en een matig verhoogd gehalte PAK. Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte PAK zijn separate analyses op PAK uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in alle separate monsters licht verhoogde gehalten PAK zijn aangetoond.

In het mengmonster van de ondergrond welke uit zand bestaan (MM03) zijn licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetoond. Het mengmonster van de ondergrond welke uit klei bestaat (MM04) bevat een licht verhoogd gehalte kobalt.

Het grondwater uit peilbuis 08 bevat een licht verhoogde concentratie barium.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Het zand uit de ondergrond valt in de bodemkwaliteitsklasse Wonen en de klei uit de ondergrond valt in de bodemkwaliteitsklasse AW (overal toepasbaar).

*Verkennd onderzoek asbest in bodem*

Zowel op het maaiveld als in de grond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal in de fractie > 20 mm waargenomen.

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat analytisch (fractie <20 mm) geen asbest is aangetoond. Dit met uitzondering van de bovengrond ter plaatse van de druppelzone vanaf de schuur op nummer 33 op de grond van nummer 35. Hier is 7,2 mg/kg ds. gewogen aan asbest aangetoond (isolatie met 30-60% chrysotiel). Er is geen asbest waargenomen in de zeeffractie <0,5mm.

Het asbestgehalte bevindt zich ruim onder de interventiewaarde en/of grenswaarde voor hergebruik (100 mg/kg gewogen) en ruim onder de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg ds gewogen).

## 4 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

### 4.1 Samenvatting

In opdracht van Plavei is door Buro Ontwerp & Omgeving een verkennd bodemonderzoek en een verkennd onderzoek asbest in bodem uitgevoerd op de locatie bekend als Het Kruisveld 23 t/m 37 (oneven) te Angerlo (gemeente Zevenaar).

De aanleiding tot de uitvoering van de werkzaamheden is de voorgenomen nieuwbouw van woningen op de locatie.

Doel van het verkennd bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de huidige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het doel van het verkennd onderzoek asbest in bodem is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2016 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

Het verkennd onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 (Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond).

Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) maakt deel uit van het onderzoek.

#### *Zintuiglijk*

Voorafgaand aan het veldwerk is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het uitgegraven materiaal is per inspectiegat gezeefd (20 mm) en afzonderlijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm. Ook hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk waargenomen dat de bovengrond plaatselijk sporen of brokken baksteen bevat. Ook zijn plaatselijk sporen kolengruis of sporen beton waargenomen.

#### *Verkennd bodemonderzoek*

Ten aanzien van de onderzoekslocatie wordt de hypothese 'onverdachte locatie' op basis van de resultaten van het verkennd bodemonderzoek niet geheel bevestigd. De bovengrond bevat licht verhoogde gehalten metalen, PCB's, minerale olie en/of PAK.

In de ondergrond welke uit zand bestaat zijn licht verhoogde gehalten zink en PAK aangetoond en in de ondergrond welke uit klei bestaat is een licht verhoogd gehalte kobalt gemeten. Het grondwater bevat een licht verhoogde concentratie barium.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit valt de bovengrond in de bodemkwaliteitsklasse Industrie. Het zand uit de ondergrond valt in de bodemkwaliteitsklasse Wonen en de klei uit de ondergrond valt in de bodemkwaliteitsklasse AW (overal toepasbaar).

#### *Verkennd onderzoek asbest in bodem*

Ten aanzien van de onderzoekslocatie wordt de hypothese 'verdachte locatie' op basis van de resultaten van het verkennd bodemonderzoek over het algemeen niet bevestigd.

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat analytisch (fractie <20 mm) geen asbest is aangetoond. Dit met uitzondering van de bovengrond ter plaatse van de druppelzone vanaf de schuur op nummer 33 op de grond van nummer 35. Hier is 7,2 mg/kg ds. gewogen aan asbest aangetoond (isolatie met 30-60% chrysotiel).

## **4.2 Conclusies en Aanbevelingen**

In het kader van de Wet bodembescherming geven de resultaten van het uitgevoerde verkennd onderzoek onzes inziens geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

Op basis van het uitgevoerde verkennd onderzoek zien wij geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw.

## **4.3 Opmerkingen**

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het verkennd bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. De genoemde bodemkwaliteitsklassen betreffen een indicatie waarbij geen toetsing is uitgevoerd op PFAS. Voor afvoer van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij Buro Ontwerp & Omgeving of de betreffende gemeente.

# Bijlagen



# Bijlage 1

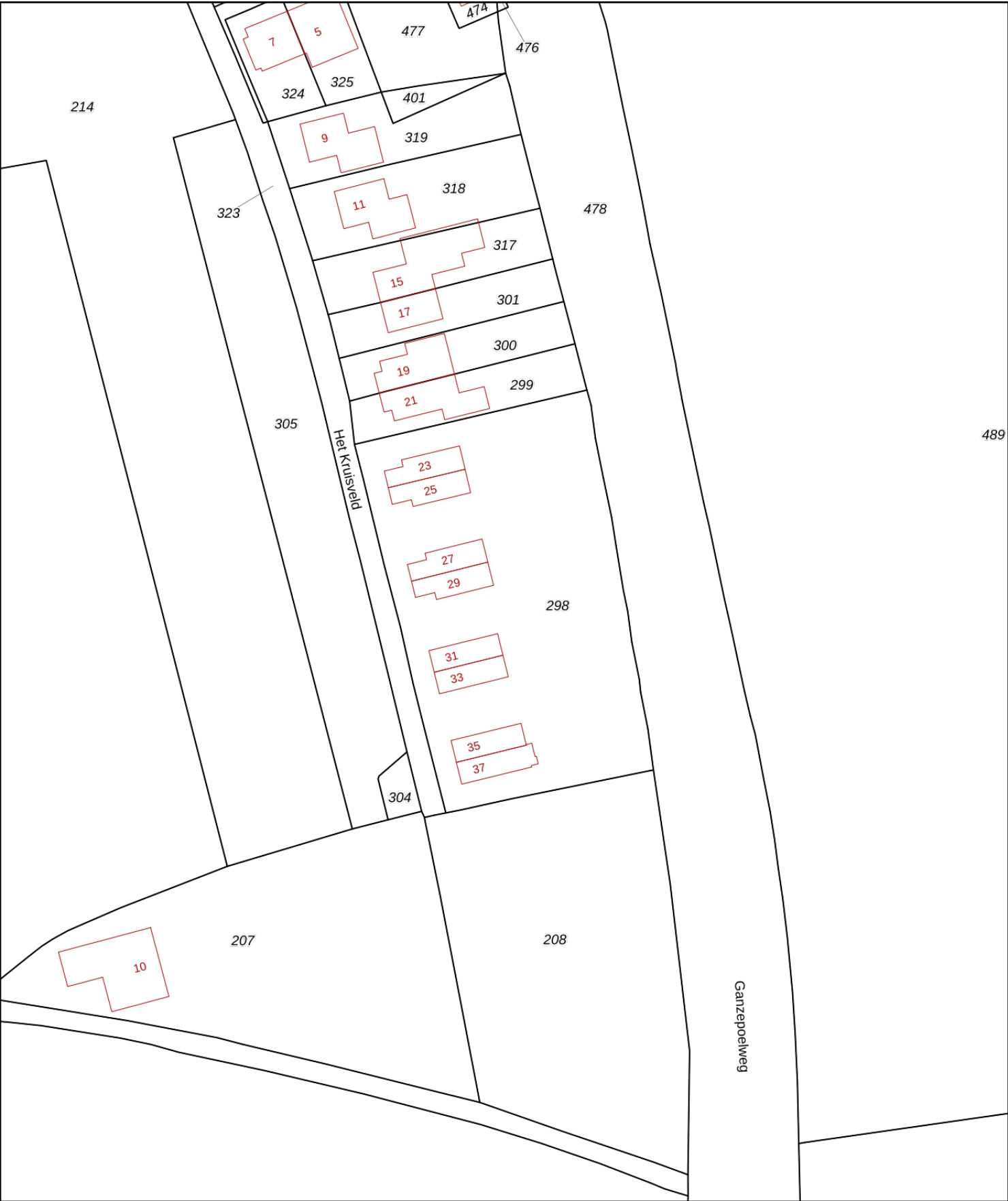
Kaarten en situatietekening



# Bijlage 1.1

Kadastrale kaart en topografisch overzicht





0 10 20 30 40 50m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Angerlo

K

298

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster



## Regionale Ligging



Bron: <https://www.pdok.nl/viewer/>



Hier bevindt zich de onderzoekslocatie

## **Bijlage 1.2**

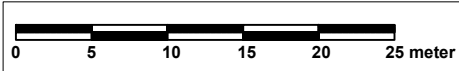
Situatietekening met boorpunten





**LEGENDA**

- Kadastrale grens
- Bebouwing
- Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Peilbuis
- Boring tot 2 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Asbestinspectiegat
- Asbeshoudend dak schuur verwijderd
- Asbestverdacht dak
- druppelzone



Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

|               |                                             |          |    |
|---------------|---------------------------------------------|----------|----|
| Locatie:      | Het Kruisveld 23 t/m 37 (oneven) te Angerlo |          |    |
| Type:         | Verkenkend Bodemonderzoek                   |          |    |
| Omschrijving: | Situatietekening                            |          |    |
| Projectnr:    | 3179.02                                     |          |    |
| Schaal:       | 1 : 500                                     | Formaat: | A2 |
| Datum:        | 15-06-2021                                  |          |    |
| Getekend:     | MT                                          |          |    |
| Tekeningnr:   | 1                                           |          |    |
| Bestandsnaam: | 3179.02                                     |          |    |

buro ontwerp & omgeving  
adviesbureau voor leefomgeving

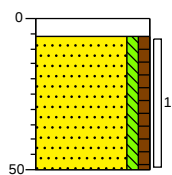
## Bijlage 2

Boorprofielen en legenda



## Boring: 01

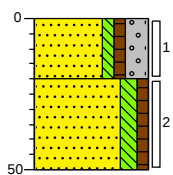
Datum: 9-6-2021



0 grind  
6 Schep  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen roest, sporen plantenresten, sporen klei, donker cremebruin, Schep

## Boring: 02

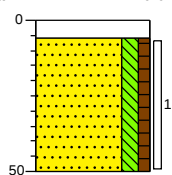
Datum: 9-6-2021



0 grind  
▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk grindig, uiterst grindhoudend, sporen baksteen, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor  
20  
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, sporen grind, sporen roest, sporen baksteen, donker roestbruin, Schep  
50

## Boring: 03

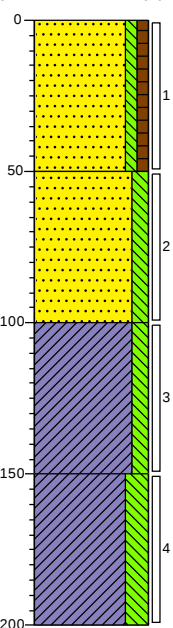
Datum: 9-6-2021



0 klinker  
6  
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, brokken klei, sporen baksteen, sporen kolengruis, donker cremebruin, Schep  
50

## Boring: 04

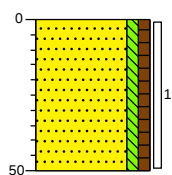
Datum: 9-6-2021



0 gras  
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, sporen wortels, donker zwartbruin, Schep  
50  
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor  
100  
Klei, matig siltig, sporen roest, sporen plantenresten, neutraal roestbruin, Edelmanboor  
150  
Klei, sterk siltig, sterk roesthoudend, donker roestbruin, Edelmanboor  
200

## Boring: 05

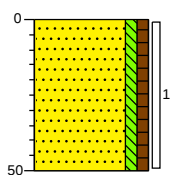
Datum: 9-6-2021



0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen wortels, donker cremebruin, Schep  
50

## Boring: 06

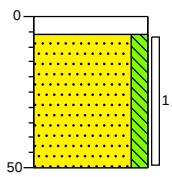
Datum: 9-6-2021



0 gras  
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen wortels, donker cremebruin, Schep  
50

## Boring: 07

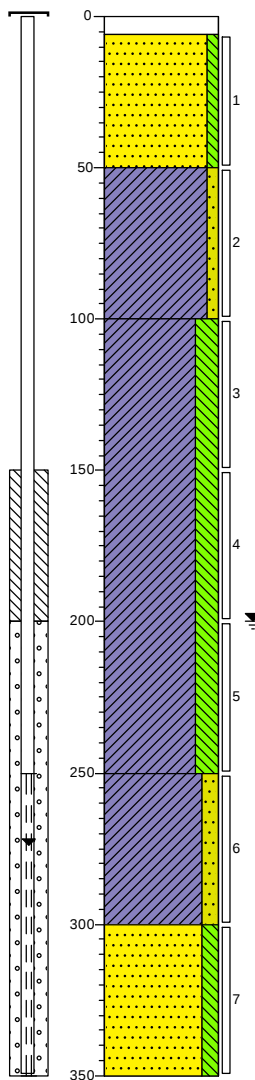
Datum: 9-6-2021



0 klinker  
6  
Zand, matig fijn, matig siltig,  
sporen klei, sporen grind, sporen  
baksteen, neutraal grijsbruin,  
Edelmanboor

## Boring: 08

Datum: 9-6-2021



0 tegel  
6  
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen  
plantenresten, matig grindhoudend,  
donker cremebruin, Schep

50  
Klei, zwak zandig, sporen roest,  
spikkels grind, donker cremebruin,  
Edelmanboor

100  
Klei, sterk siltig, matig  
roesthoudend, neutraal roestbruin,  
Edelmanboor

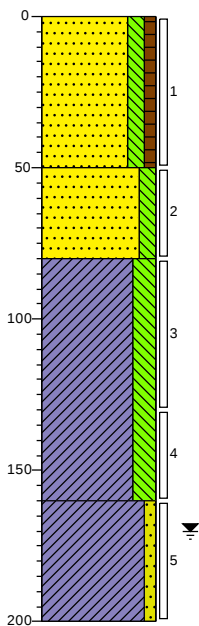
250  
Klei, matig zandig, sporen roest,  
neutraal grijsbruin, Veenboor

300  
Zand, matig grof, matig siltig,  
laagjes klei, sporen roest, neutraal  
roestgrijs, Zuigerboor handmatig

350

## Boring: 09

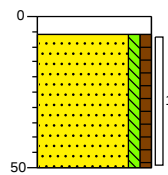
Datum: 9-6-2021



|     |                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | gras                                                                                                                                       |
| 10  | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, sporen plantenresten, sporen beton, sporen klei, donker zwartbruin, Schep |
| 50  | Zand, matig grof, matig siltig, brokken klei, sporen roest, sporen plantenresten, donker cremebruin, Edelmanboor                           |
| 80  | Klei, sterk siltig, matig plantenresten houdend, sterk roesthoudend, donker roestbruin, Edelmanboor                                        |
| 160 | Klei, zwak zandig, laagjes roest, neutraal roestbruin, Edelmanboor                                                                         |
| 200 |                                                                                                                                            |

## Boring: 10

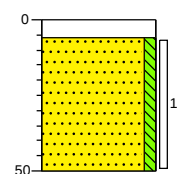
Datum: 9-6-2021



|    |                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | tegels                                                                                                |
| 6  | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, sporen klei, donker cremebruin, Schep |
| 50 |                                                                                                       |

## Boring: 11

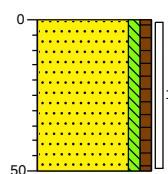
Datum: 9-6-2021



|    |                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | tegels                                                                               |
| 6  | Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen klei, sporen grind, neutraal cremebruin, Schep |
| 50 |                                                                                      |

## Boring: 12

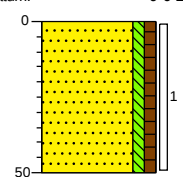
Datum: 9-6-2021



|    |                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                                                               |
| 6  | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen wortels, donker cremebruin, Schep |
| 50 |                                                                                                    |

## Boring: 13

Datum: 9-6-2021



|    |                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                                                                                |
| 10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen wortels, sporen baksteen, donker cremebruin, Schep |
| 50 |                                                                                                                     |

## Boring: 101

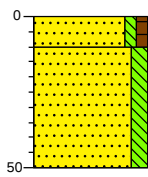
Datum: 9-6-2021



|    |                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0  | braak                                                                                                                    |
| 10 | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, matig wortelhoudend, sporen grind, donker zwartbruin, Schep |

## Boring: 102

Datum: 9-6-2021



0 braak

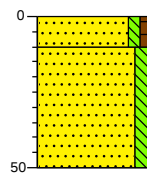
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, matig grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, sporen grind, donker witbruin, Schep

50

## Boring: 103

Datum: 9-6-2021



0 braak

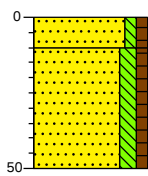
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, matig grindhoudend, donker zwartbruin, Schep

Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, sporen grind, donker zwartbruin, Schep

50

## Boring: 104

Datum: 9-6-2021



0 braak

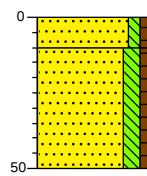
▲ 10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, matig grindhoudend, sporen baksteen, donker zwartbruin, Schep

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, matig plantenresten houdend, donker zwartbruin, Schep

50

## Boring: 105

Datum: 9-6-2021



0 braak

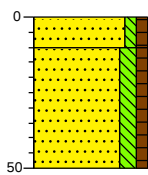
▲ 10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, matig grindhoudend, brokken baksteen, donker zwartbruin, Schep

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, matig plantenresten houdend, donker zwartbruin, Schep

50

## Boring: 106

Datum: 9-6-2021



0 braak

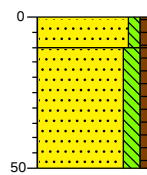
▲ 10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, matig grindhoudend, brokken baksteen, sporen beton, donker zwartbruin, Schep

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, matig plantenresten houdend, donker zwartbruin, Schep

50

## Boring: 107

Datum: 9-6-2021



0 braak

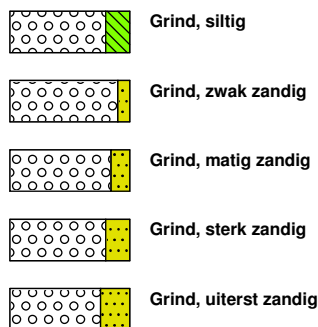
▲ 10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, matig grindhoudend, brokken baksteen, donker zwartbruin, Schep

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen grind, matig plantenresten houdend, donker zwartbruin, Schep

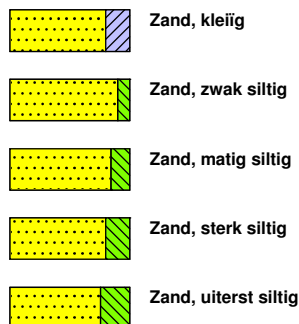
50

## Legenda (conform NEN 5104)

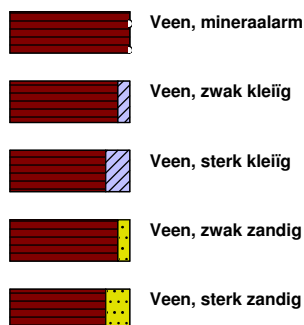
### grind



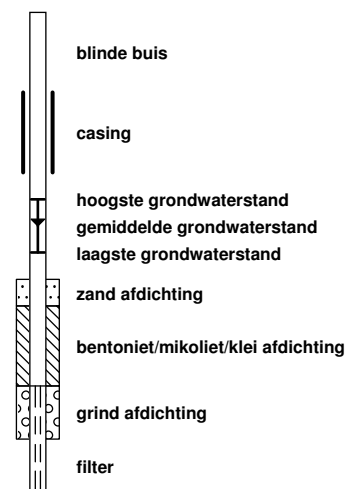
### zand



### veen



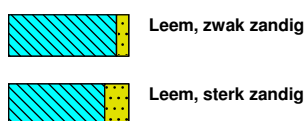
### peilbuis



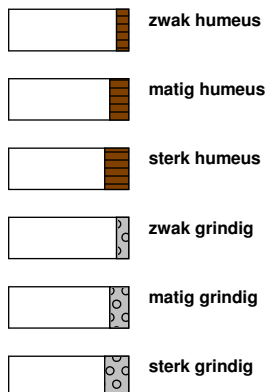
### klei



### leem



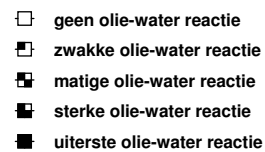
### overige toevoegingen



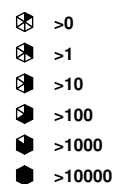
### geur



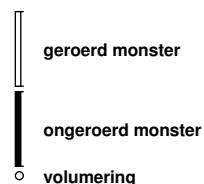
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



# Bijlage 3

Analysecertificaten Analytico



Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Marieke Teusink  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 15-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021096155/1                   |
| Uw project/verslagnummer | 3179.02                        |
| Uw projectnaam           | Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 09-Jun-2021                    |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3179.02  
 Uw projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Max Scholten

Certificaatnummer/Versie 2021096155/1  
 Startdatum analyse 10-Jun-2021  
 Datum einde analyse 15-Jun-2021  
 Rapportagedatum 15-Jun-2021/16:52  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling                  |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen AS3000            |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses            |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 83.6       | 88.0       | 87.6       | 83.8       | 82.0       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 2.6        | 2.3        | 2.5        | 1.8        | 1.7        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 97         | 97         | 97         | 98         | 97         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 8.3        | 5.6        | 6.5        | 8.6        | 16.1       |
| Metalen                          |            |            |            |            |            |            |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | 76         | 69         | 73         | 57         | 55         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | 0.43       | 0.32       | 0.35       | 0.29       | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | 6.1        | 4.5        | 5.3        | 4.6        | 11         |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | 20         | 20         | 56         | 13         | 13         |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | 0.093      | 0.061      | 0.069      | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 13         | 9.2        | 11         | 10         | 20         |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | 55         | 70         | 48         | 27         | 23         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 160        | 130        | 120        | 110        | 64         |
| Minerale olie                    |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | 7.9        | <5.0       | 25         | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | 19         | 12         | 44         | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | 7.4        | 5.8        | 15         | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | 37         | <35        | 96         | <35        | <35        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |            | Zie bijl.  |            |            |
| Polychloorbifenylen, PCB         |            |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                                         | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | GRN M03.1 03 (6-50)                                                            | Grond (AS3000)          | 12104195    |
| 2   | GRN MM01 01 (6-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (6-50) 10 (6-50) 11 (6-50) 12 (0-50) | Grond (AS3000)          | 12104196    |
| 3   | GRN MM02 02 (0-20) 02 (20-50) 04 (0-50) 07 (6-50) 09 (0-50) 13 (0-50)          | Grond (AS3000)          | 12104197    |
| 4   | GRN MM03 04 (50-100) 09 (50-80)                                                | Grond (AS3000)          | 12104198    |
| 5   | GRN MM04 04 (100-150) 04 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 0     | Grond (AS3000)          | 12104199    |

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



## Analysecertificaat

|                          |                                |                          |                   |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 3179.02                        | Certificaatnummer/Versie | 2021096155/1      |
| Uw projectnaam           | Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo | Startdatum analyse       | 10-Jun-2021       |
| Uw ordernummer           |                                | Datum einde analyse      | 15-Jun-2021       |
| Uw monsternemer          | Max Scholten                   | Rapportagedatum          | 15-Jun-2021/16:52 |
|                          |                                | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                | Pagina                   | 2/2               |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0015 <sup>1)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0018 <sup>2)</sup> | 0.0020 <sup>2)</sup> | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0016               | 0.0021               | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>3)</sup> | 0.0076               | 0.0084               | 0.0049 <sup>3)</sup> | 0.0049 <sup>3)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | <0.050               | 0.20                 | <0.050               | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.69                 | 0.18                 | 4.1                  | 0.32                 | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | 0.26                 | 0.068                | 0.88                 | 0.16                 | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 1.9                  | 0.55                 | 5.9                  | 0.86                 | 0.050                |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 1.1                  | 0.49                 | 3.5                  | 0.43                 | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 1.2                  | 0.58                 | 3.0                  | 0.51                 | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | 0.55                 | 0.31                 | 1.3                  | 0.24                 | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.91                 | 0.45                 | 2.9                  | 0.39                 | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.79                 | 0.42                 | 2.0                  | 0.30                 | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.90                 | 0.49                 | 2.0                  | 0.35                 | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 8.4                  | 3.6                  | 26                   | 3.6                  | 0.37                 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving                                                         | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | GRN M03.1 03 (6-50)                                                            | Grond (AS3000)          | 12104195    |
| 2   | GRN MM01 01 (6-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (6-50) 10 (6-50) 11 (6-50) 12 (0-50) | Grond (AS3000)          | 12104196    |
| 3   | GRN MM02 02 (0-20) 02 (20-50) 04 (0-50) 07 (6-50) 09 (0-50) 13 (0-50)          | Grond (AS3000)          | 12104197    |
| 4   | GRN MM03 04 (50-100) 09 (50-80)                                                | Grond (AS3000)          | 12104198    |
| 5   | GRN MM04 04 (100-150) 04 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200)       | Grond (AS3000)          | 12104199    |

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021096155/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving                                                   |     |     |                      |                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                                                                   | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12104195    | GRN M03.1 03 (6-50)                                                      |     |     |                      |                              |
| 3894538AA   | 03                                                                       | 6   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 12104196    | GRN MM01 01 (6-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (6-50) 1 0 (6-50) 11 (6-50) 12 |     |     |                      |                              |
| 3894528AA   | 08                                                                       | 6   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 3894498AA   | 10                                                                       | 6   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 3894497AA   | 11                                                                       | 6   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 3894540AA   | 12                                                                       | 0   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 3894539AA   | 05                                                                       | 0   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 3894537AA   | 06                                                                       | 0   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 3894529AA   | 01                                                                       | 6   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 12104197    | GRN MM02 02 (0-20) 02 (20-50) 04 (0-50) 07 (6-50) 09 (0-50) 13 (0-50)    |     |     |                      |                              |
| 3894491AA   | 13                                                                       | 0   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 3894530AA   | 07                                                                       | 6   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 3894526AA   | 04                                                                       | 0   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 3894534AA   | 02                                                                       | 0   | 20  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 3894525AA   | 02                                                                       | 20  | 50  | 09-Jun-2021          | 2                            |
| 3894504AA   | 09                                                                       | 0   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 12104198    | GRN MM03 04 (50-100) 09 (50-80)                                          |     |     |                      |                              |
| 3894508AA   | 09                                                                       | 50  | 80  | 09-Jun-2021          | 2                            |
| 3894527AA   | 04                                                                       | 50  | 100 | 09-Jun-2021          | 2                            |
| 12104199    | GRN MM04 04 (100-150) 04 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) |     |     |                      |                              |
| 3894492AA   | 08                                                                       | 50  | 100 | 09-Jun-2021          | 2                            |
| 3894536AA   | 08                                                                       | 100 | 150 | 09-Jun-2021          | 3                            |
| 3894494AA   | 08                                                                       | 150 | 200 | 09-Jun-2021          | 4                            |
| 3894506AA   | 09                                                                       | 80  | 130 | 09-Jun-2021          | 3                            |
| 3894485AA   | 09                                                                       | 130 | 160 | 09-Jun-2021          | 4                            |
| 3894496AA   | 09                                                                       | 160 | 200 | 09-Jun-2021          | 5                            |
| 3894535AA   | 04                                                                       | 100 | 150 | 09-Jun-2021          | 3                            |
| 3894533AA   | 04                                                                       | 150 | 200 | 09-Jun-2021          | 4                            |

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021096155/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 2)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Opmerking 3)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021096155/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | NEN-EN-ISO 16703                |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

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

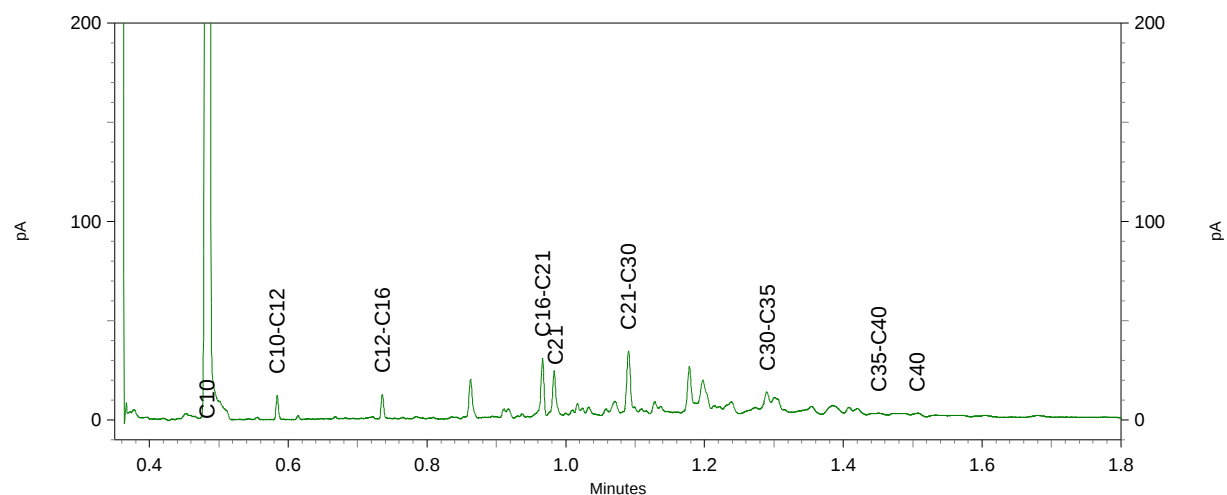
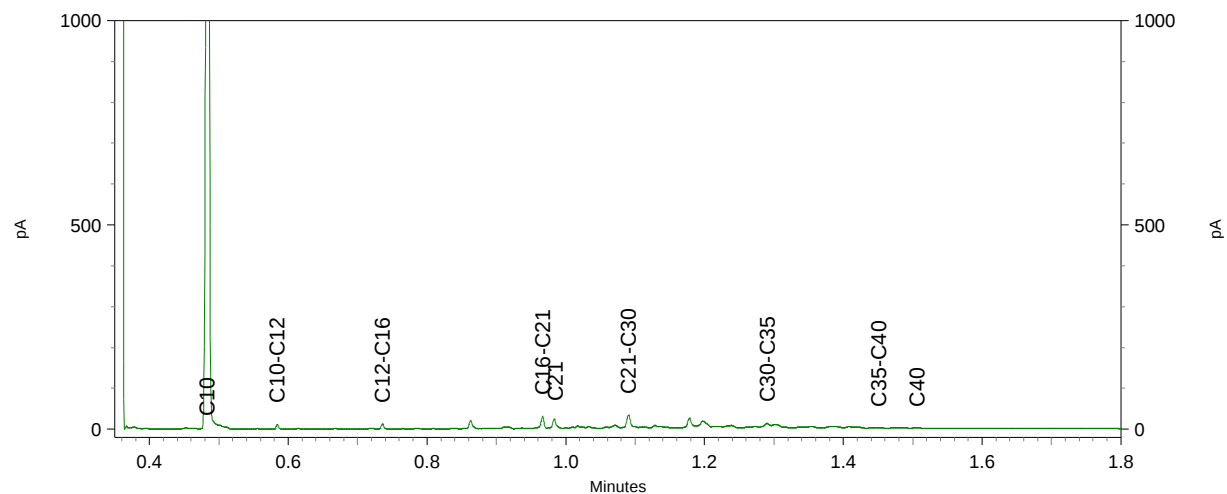
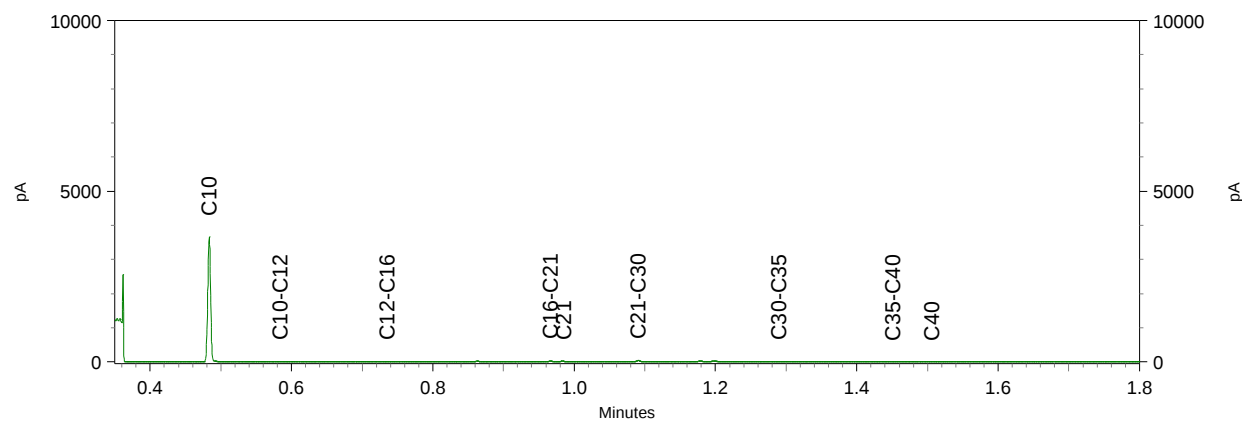
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12104195

Certificate no.: 2021096155

Sample description.: GRN M03.1 03 (6-50)

V



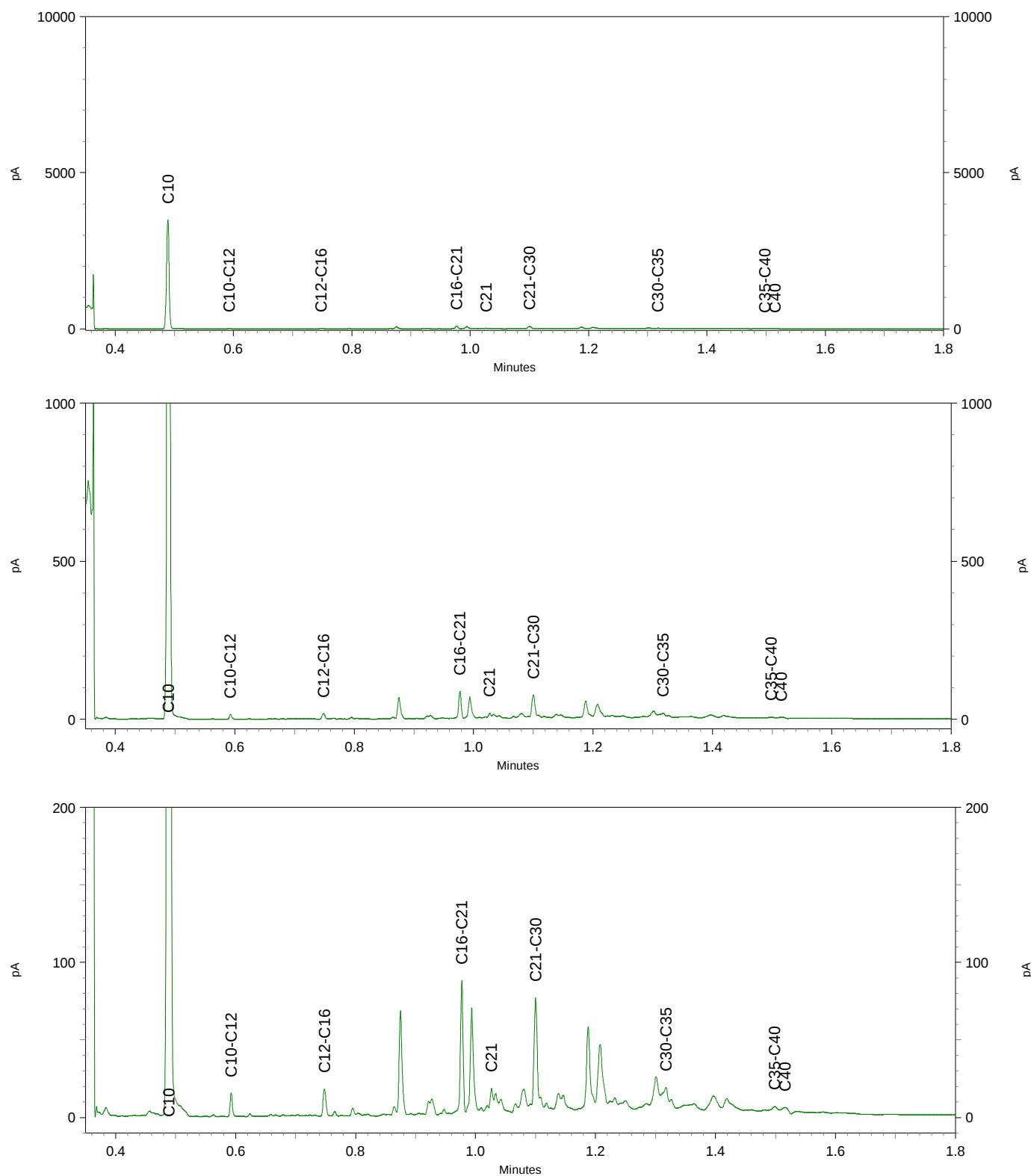
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12104197

Certificate no.: 2021096155

Sample description.: GRN MM02 02 (0-20) 02 (20-50) 04 (0-50) 07 (6-50)

V



Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Marieke Teusink  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 24-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021100650/1                   |
| Uw project/verslagnummer | 3179.02                        |
| Uw projectnaam           | Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 16-Jun-2021                    |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

## Analysecertificaat

|                          |                                |                          |                   |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 3179.02                        | Certificaatnummer/Versie | 2021100650/1      |
| Uw projectnaam           | Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo | Startdatum analyse       | 17-Jun-2021       |
| Uw ordernummer           |                                | Datum einde analyse      | 24-Jun-2021       |
| Uw monsternemer          | Max Scholten                   | Rapportagedatum          | 24-Jun-2021/11:28 |
|                          |                                | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                | Pagina                   | 1/2               |

| Analyse                                                | Eenheid    | 1                 | 2                 | 3                 | 4                 | 5                 |
|--------------------------------------------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |                   |                   |                   |                   |                   |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd        | Uitgevoerd        | Uitgevoerd        | Uitgevoerd        | Uitgevoerd        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |                   |                   |                   |                   |                   |
| S Droge stof                                           | % (m/m)    | 92.3              | 89.7              | 87.5              | 86.4              | 83.2              |
| S Organische stof                                      | % (m/m) ds | 3.3 <sup>1)</sup> | 2.7 <sup>1)</sup> | 2.9 <sup>1)</sup> | 3.0 <sup>1)</sup> | 3.4 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 96                | 97                | 97                | 97                | 96                |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |                   |                   |                   |                   |                   |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds   | <0.050            | <0.050            | <0.050            | <0.050            | <0.050            |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds   | 0.40              | 0.77              | 0.24              | 0.14              | 0.49              |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds   | 0.19              | 0.43              | 0.077             | 0.063             | 0.24              |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds   | 0.95              | 1.8               | 0.55              | 0.39              | 1.4               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds   | 0.58              | 1.3               | 0.33              | 0.28              | 0.75              |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds   | 0.55              | 1.1               | 0.30              | 0.27              | 0.72              |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds   | 0.35              | 0.72              | 0.17              | 0.18              | 0.42              |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds   | 0.61              | 1.4               | 0.29              | 0.26              | 0.72              |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds   | 0.51              | 0.99              | 0.22              | 0.25              | 0.59              |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds   | 0.53              | 1.1               | 0.24              | 0.25              | 0.62              |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds   | 4.7               | 9.7               | 2.4               | 2.1               | 6.0               |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | M02.1 02 (0-20)        | Grond (AS3000)          | 12119054    |
| 2   | M02.2 02 (20-50)       | Grond (AS3000)          | 12119055    |
| 3   | M04.1 04 (0-50)        | Grond (AS3000)          | 12119056    |
| 4   | M07.1 07 (6-50)        | Grond (AS3000)          | 12119057    |
| 5   | M09.1 09 (0-50)        | Grond (AS3000)          | 12119058    |

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3179.02  
 Uw projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Max Scholten

Certificaatnummer/Versie 2021100650/1  
 Startdatum analyse 17-Jun-2021  
 Datum einde analyse 24-Jun-2021  
 Rapportagedatum 24-Jun-2021/11:28  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                                                | Eenheid    | 6                 |
|--------------------------------------------------------|------------|-------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |                   |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd        |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |                   |
| S Droge stof                                           | % (m/m)    | 85.9              |
| S Organische stof                                      | % (m/m) ds | 2.0 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98                |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |                   |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds   | <0.050            |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds   | 0.067             |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds   | <0.050            |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds   | 0.18              |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds   | 0.100             |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds   | 0.096             |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds   | 0.061             |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds   | 0.099             |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds   | 0.083             |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds   | 0.088             |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds   | 0.84              |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 M13.1 13 (0-50)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)

Monster nr.  
 12119059

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021100650/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot |                      |                              |
| 12119054    | M02.1 02 (0-20)        |     |     |                      |                              |
| 3894534AA   | 02                     | 0   | 20  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 12119055    | M02.2 02 (20-50)       |     |     |                      |                              |
| 3894525AA   | 02                     | 20  | 50  | 09-Jun-2021          | 2                            |
| 12119056    | M04.1 04 (0-50)        |     |     |                      |                              |
| 3894526AA   | 04                     | 0   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 12119057    | M07.1 07 (6-50)        |     |     |                      |                              |
| 3894530AA   | 07                     | 6   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 12119058    | M09.1 09 (0-50)        |     |     |                      |                              |
| 3894504AA   | 09                     | 0   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 12119059    | M13.1 13 (0-50)        |     |     |                      |                              |
| 3894491AA   | 13                     | 0   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021100650/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021100650/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie          |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|-----------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                             |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                             |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934   |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754       |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                             |
| PAK (10) (VROM)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287 |

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Marieke Teusink  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 16-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021096149/1                   |
| Uw project/verslagnummer | 3179.02                        |
| Uw projectnaam           | Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 09-Jun-2021                    |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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 42-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3179.02  
 Uw projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021096149/1  
 Startdatum analyse 10-Jun-2021  
 Datum einde analyse 16-Jun-2021  
 Rapportagedatum 16-Jun-2021/23:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                            | Eenheid  | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |                    |                    |                    |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 88.0 <sup>1)</sup> | 92.8 <sup>1)</sup> | 90.3 <sup>1)</sup> | 92.3 <sup>1)</sup> | 83.7 <sup>1)</sup> |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 15.2 <sup>2)</sup> | 18.0 <sup>2)</sup> | 14.0 <sup>2)</sup> | 12.8 <sup>2)</sup> | 15.9 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 210 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 210 <sup>2)</sup>  |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.7 <sup>2)</sup> | <0.5 <sup>2)</sup> | <0.5 <sup>2)</sup> | <0.5 <sup>2)</sup> | 7.2 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <0.7 <sup>2)</sup> | <0.5 <sup>2)</sup> | <0.5 <sup>2)</sup> | <0.5 <sup>2)</sup> | 7.2 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <0.7 <sup>2)</sup> | <0.5 <sup>2)</sup> | <0.5 <sup>2)</sup> | <0.5 <sup>2)</sup> | 7.2 <sup>2)</sup>  |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 0.0 <sup>2)</sup>  | 7.2 <sup>2)</sup>  |

### Nr. Uw monsteromschrijving

|   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | ASB MM01 MM01 (0-50) |
| 2 | ASB MM02 MM02 (6-50) |
| 3 | ASB MM03 MM03 (0-10) |
| 4 | ASB MM04 MM04 (0-10) |
| 5 | ASB MM05 MM05 (0-10) |

### Opgegeven monstermatrix

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 12104178 |
| Asbestverdachte grond | 12104179 |
| Asbestverdachte grond | 12104180 |
| Asbestverdachte grond | 12104181 |
| Asbestverdachte grond | 12104182 |

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3179.02  
 Uw projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021096149/1  
 Startdatum analyse 10-Jun-2021  
 Datum einde analyse 16-Jun-2021  
 Rapportagedatum 16-Jun-2021/23:03  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

| Analyse                            | Eenheid  | 6                  |
|------------------------------------|----------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                    |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 86.3 <sup>1)</sup> |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 14.0 <sup>2)</sup> |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Asbest in grond                    | mg/kg ds | <0.6 <sup>2)</sup> |
| Gemeten Asbestconcentratie         | mg/kg ds | <0.6 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Chrysotiel    | mg/kg ds | <0.6 <sup>2)</sup> |
| Gemeten concentratie Amfibool      | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>  |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 6 ASB MM06 MM06 (0-10)

Opgegeven monstermatrix  
 Asbestverdachte grond  
 Monster nr.  
 12104183

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.

VA

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021096149/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot |                      |                              |
| 12104178    | ASB MM01 MM01 (0-50)   |     |     |                      |                              |
| 1665512MG   | MM01                   | 0   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 12104179    | ASB MM02 MM02 (6-50)   |     |     |                      |                              |
| 1665513MG   | MM02                   | 6   | 50  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 12104180    | ASB MM03 MM03 (0-10)   |     |     |                      |                              |
| 1682848M    | MM03                   | 0   | 10  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 12104181    | ASB MM04 MM04 (0-10)   |     |     |                      |                              |
| 1682847MG   | MM04                   | 0   | 10  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 12104182    | ASB MM05 MM05 (0-10)   |     |     |                      |                              |
| 1682846MG   | MM05                   | 0   | 10  | 09-Jun-2021          | 1                            |
| 12104183    | ASB MM06 MM06 (0-10)   |     |     |                      |                              |
| 1665511MG   | MM06                   | 0   | 10  | 09-Jun-2021          | 1                            |

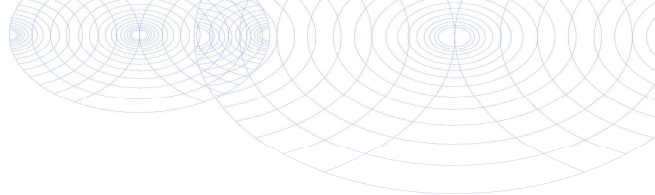
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNL2A  
KvK/CoC No. 09088623  
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021096149/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 2)**

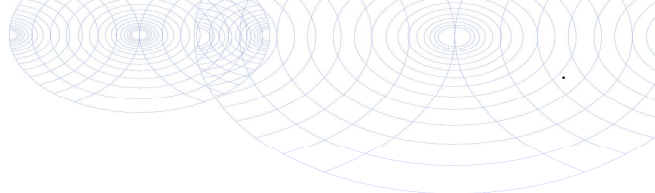
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021096149/1**

Pagina 1/1

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

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



**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203231  
 Uw project omschrijving : 2021096149-3179.02  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6766634  
 Uw referentie : ASB MM01 MM01 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.  
 Datum geanalyseerd : 16-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15160 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13341 g  
 Percentage droogrest : 88,0 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 12395,3                  | 94,3                           | 11,4                    | 0,09                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 13,8                     | 0,1                            | 3,1                     | 22,46                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 26,0                     | 0,2                            | 5,3                     | 20,38                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 33,0                     | 0,3                            | 33,0                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 126,2                    | 1,0                            | 126,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 544,1                    | 4,1                            | 544,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>13138,4</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>723,1</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 1,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,7</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,3</b>            | <b>&lt;0,7</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,7</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,7</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203231  
 Uw project omschrijving : 2021096149-3179.02  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6766635  
 Uw referentie : ASB MM02 MM02 (6-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S  
 Datum geanalyseerd : 16-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17980 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 16685 g  
 Percentage droogrest : 92,8 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 12634,5                  | 76,7                           | 13,3                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 1492,0                   | 9,1                            | 192,0                   | 12,87                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 762,0                    | 4,6                            | 235,5                   | 30,91                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 306,0                    | 1,9                            | 306,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 391,0                    | 2,4                            | 391,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 886,5                    | 5,4                            | 886,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>16472,0</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>2024,3</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,5                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,8</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203231  
 Uw project omschrijving : 2021096149-3179.02  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6766636  
 Uw referentie : ASB MM03 MM03 (0-10)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S  
 Datum geanalyseerd : 16-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14040 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12678 g  
 Percentage droogrest : 90,3 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 10327,4                  | 82,8                           | 13,3                    | 0,13                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 380,0                    | 3,0                            | 73,0                    | 19,21                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 904,5                    | 7,3                            | 308,0                   | 34,05                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 337,5                    | 2,7                            | 337,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 221,5                    | 1,8                            | 221,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 299,5                    | 2,4                            | 299,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>12470,4</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>1252,8</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,8</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203231  
 Uw project omschrijving : 2021096149-3179.02  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6766637  
 Uw referentie : ASB MM04 MM04 (0-10)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.  
 Datum geanalyseerd : 16-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12820 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 11833 g  
 Percentage droogrest : 92,3 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 8416,3                    | 72,4                            | 12,8                    | 0,15                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 443,5                     | 3,8                             | 66,5                    | 14,99                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 894,5                     | 7,7                             | 318,5                   | 35,61                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 211,5                     | 1,8                             | 211,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 362,5                     | 3,1                             | 362,5                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 1301,5                    | 11,2                            | 1301,5                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>11629,8</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>2273,3</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,9</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203231  
 Uw project omschrijving : 2021096149-3179.02  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6766638  
 Uw referentie : ASB MM05 MM05 (0-10)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S  
 Datum geanalyseerd : 16-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15860 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 13275 g  
 Percentage droogrest : 83,7 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 9924,7                    | 75,8                            | 13,3                    | 0,13                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 494,0                     | 3,8                             | 73,5                    | 14,88                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 671,5                     | 5,1                             | 227,5                   | 33,88                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 264,0                     | 2,0                             | 264,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 367,0                     | 2,8                             | 367,0                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 1369,5                    | 10,5                            | 1369,5                  | 100,00                        | 2                        | 208,8                               |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>13090,7</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>2314,8</b>           |                               | <b>2</b>                 | <b>208,8</b>                        |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 7,2                       | 4,8                   | 9,6                   | 7,2                       | 4,8                   | 9,6                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>7,2</b>                | <b>4,8</b>            | <b>9,6</b>            | <b>7,2</b>                | <b>4,8</b>            | <b>9,6</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,0</b>            |

Aangetroffen type asbest : Serpentiin  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 7,2               | 0,0             | 7,2             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>7,2</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,2 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203231  
Uw project omschrijving : 2021096149-3179.02  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6766638  
Uw referentie : ASB MM05 MM05 (0-10)  
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2021

## Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeef fractie<br>(mm) | materiaal | gebondenheid | asbestsoort | percentage<br>(m/m %) |
|----------------------|-----------|--------------|-------------|-----------------------|
| 8-20 mm              | isolatie  | niet hecht   | chrysotiel  | 30-60                 |

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203231  
 Uw project omschrijving : 2021096149-3179.02  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6766639  
 Uw referentie : ASB MM06 MM06 (0-10)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2021

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Datum geanalyseerd : 16-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14000 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 12082 g  
 Percentage droogrest : 86,3 m/m %  
 Type zieving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 10850,1                   | 91,3                            | 13,1                    | 0,12                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 38,0                      | 0,3                             | 5,6                     | 14,74                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 27,3                      | 0,2                             | 8,8                     | 32,23                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 36,1                      | 0,3                             | 36,1                    | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 211,6                     | 1,8                             | 211,6                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 720,4                     | 6,1                             | 720,4                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>11883,5</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>995,6</b>            |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,7                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,0</b>            | <b>&lt;0,6</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

| gebondenheid           | serpentiin asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203231  
Uw project omschrijving : 2021096149-3179.02  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Opmerkingen m.b.t. analyses

## Opmerking(en) algemeen

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

## Asbest

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

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

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203231  
Uw project omschrijving : 2021096149-3179.02  
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| Monstercode | Uw referentie        | uw monsterref. | uw diepte | uw barcode |
|-------------|----------------------|----------------|-----------|------------|
| 6766634     | ASB MM01 MM01 (0-50) | MM01           | 0-.5      | 1665512MG  |
| 6766635     | ASB MM02 MM02 (6-50) | MM02           | .06-.5    | 1665513MG  |
| 6766636     | ASB MM03 MM03 (0-10) | MM03           | 0-.1      | 1682848MG  |
| 6766637     | ASB MM04 MM04 (0-10) | MM04           | 0-.1      | 1682847MG  |
| 6766638     | ASB MM05 MM05 (0-10) | MM05           | 0-.1      | 1682846MG  |
| 6766639     | ASB MM06 MM06 (0-10) | MM06           | 0-.1      | 1665511MG  |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1203231  
**Uw project omschrijving** : 2021096149-3179.02  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## Analysemethoden in Grond (AS3000)

### AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

---

Buro Ontwerp & Omgeving  
T.a.v. Marieke Teusink  
Velperweg 157  
6824 MB ARNHEM  
NETHERLANDS

## Analyscertificaat

Datum: 21-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie | 2021100075/1                   |
| Uw project/verslagnummer | 3179.02                        |
| Uw projectnaam           | Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo |
| Uw ordernummer           |                                |
| Monster(s) ontvangen     | 16-Jun-2021                    |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3179.02  
 Uw projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Arjen Beunk

Certificaatnummer/Versie 2021100075/1  
 Startdatum analyse 16-Jun-2021  
 Datum einde analyse 21-Jun-2021  
 Rapportagedatum 21-Jun-2021/13:58  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 100                |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0               |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | <10                |
| <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. Uw monsteromschrijving  
 1 08-1-1 08 (250-350)

Opgegeven monstermatrix Monster nr.  
 Water (AS3000) 12117088

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC No. 09088623  
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3179.02  
 Uw projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer Arjen Beunk

Certificaatnummer/Versie 2021100075/1  
 Startdatum analyse 16-Jun-2021  
 Datum einde analyse 21-Jun-2021  
 Rapportagedatum 21-Jun-2021/13:58  
 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-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              |
| S 1,2-Dichloorpropan                   | µg/L    | <0.20              |
| S 1,3-Dichloorpropan                   | 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. Uw monsteromschrijving  
 1 08-1-1 08 (250-350)

Opgegeven monstermatrix  
 Water (AS3000)  
 Monster nr.  
 12117088

Eurofins Analytico B.V.

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

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



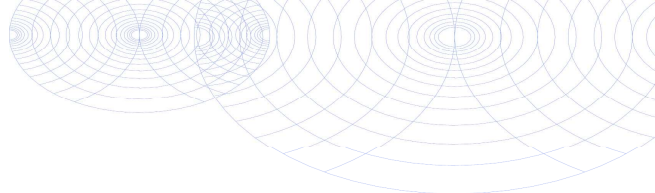
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021100075/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12117088    | 08-1-1 08 (250-350)    |     |     |                      |                              |
| 0801000439  | 08                     | 250 | 350 | 16-Jun-2021          | 1                            |
| 0680548883  | 08                     | 250 | 350 | 16-Jun-2021          | 2                            |
| 0680548870  | 08                     | 250 | 350 | 16-Jun-2021          | 3                            |



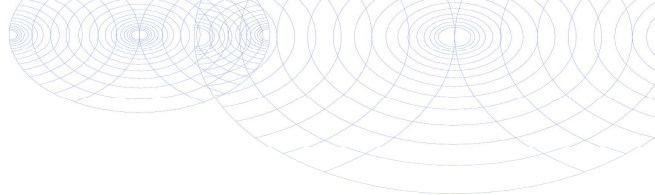
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021100075/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021100075/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                              | Methode | Techniek | Methode referentie              |
|------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |          |                                 |
| Barium (Ba)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                         | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                           | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                       | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                                 |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Xylenen som AS3000                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Styreen                                              | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                 |
| VOCl (11)                                            | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Tribroommethaan (Bromoform)                          | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| Vinylchloride                                        | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| DiClEtheen som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,1-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| DiChlprop. som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                       |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |          |                                 |
| Minerale olie (C10-C40)                              | W0215   | GC-FID   | pb 3110-5                       |

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

# Bijlage 4

Toetsing van de analyseresultaten



# Bijlage 4.1

Wet bodembescherming (Wbb)



**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerio  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021096155  
 Startdatum 10-06-2021  
 Rapportagedatum 15-06-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,6        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 8,3        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 83,6       | 83,6   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,6        | 2,6    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 8,3        | 8,3    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 76         | 164,8  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,43       | 0,6584 | *       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 6,1        | 12,7   | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 20         | 33,43  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,093      | 0,1207 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 13         | 24,86  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 55         | 76,77  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 160        | 284,3  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,077  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 13,46  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 7,9        | 30,38  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 19         | 73,08  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7,4        | 28,46  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 16,15  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 37         | 142,3  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0188 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,69       | 0,69   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,26       | 0,26   |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 1,9        | 1,9    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 1,1        | 1,1    |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 1,2        | 1,2    |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,55       | 0,55   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,91       | 0,91   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,79       | 0,79   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,9        | 0,9    |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 8,4        | 8,335  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12104195 GRN M03.1 03 (6-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-06-2021  
 Monstername Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021096155  
 Startdatum 10-06-2021  
 Rapportagedatum 15-06-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,3        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 5,6        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88         | 88     |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,3        | 2,3    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 5,6        | 5,6    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 69         | 184,4  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,32       | 0,5153 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4,5        | 11,35  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 20         | 36,47  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,061      | 0,0826 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 9,2        | 20,64  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 70         | 102,8  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 130        | 259,1  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 9,13   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,22  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,22  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 12         | 52,17  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,8        | 25,22  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 18,26  |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 106,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,006  |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0018     | 0,0078 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0016     | 0,0069 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0076     | 0,033  | *       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,068      | 0,068  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,55       | 0,55   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,49       | 0,49   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,58       | 0,58   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,31       | 0,31   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,45       | 0,45   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,42       | 0,42   |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,49       | 0,49   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 3,6        | 3,573  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12104196 GRN MM01 01 (6-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (6-50) 10 (6-50) 11 (6-50) 12 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021096155  
 Startdatum 10-06-2021  
 Rapportagedatum 15-06-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 2,5        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 6,5        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 87,6       | 87,6   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,5        | 2,5    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 6,5        | 6,5    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 73         | 181    |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,35       | 0,5517 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 5,3        | 12,49  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 56         | 98,82  | *       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,069      | 0,092  | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 11         | 23,33  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 48         | 69,15  | *       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 120        | 229,4  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,4    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 25         | 100    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 44         | 176    |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 15         | 60     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 16,8   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 96         | 384    | *       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |         |       |      |      |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0015     | 0,006  |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,002      | 0,008  |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0021     | 0,0084 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0084     | 0,0336 | *       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,2        | 0,2    |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 4,1        | 4,1    |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,88       | 0,88   |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 5,9        | 5,9    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthracen                                      | mg/kg ds   | 3,5        | 3,5    |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 3          | 3      |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 1,3        | 1,3    |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 2,9        | 2,9    |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 2          | 2      |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 2          | 2      |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 26         | 25,78  | **      | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12104197 GRN MM02 02 (0-20) 02 (20-50) 04 (0-50) 07 (6-50)09 (0-50) 13 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>  
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-06-2021  
 Monstername Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021096155  
 Startdatum 10-06-2021  
 Rapportagedatum 15-06-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,8        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 8,6        |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 83,8       | 83,8   |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,8        | 1,8    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 8,6        | 8,6    |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 57         | 121    |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,29       | 0,4533 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4,6        | 9,392  | -       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 13         | 21,91  | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0454 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 10         | 18,82  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 27         | 37,87  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 110        | 195,4  | *       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,32       | 0,32   |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,86       | 0,86   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,43       | 0,43   |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,51       | 0,51   |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,24       | 0,24   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,39       | 0,39   |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,3        | 0,3    |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 3,6        | 3,595  | *       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12104198 GRN MM03 04 (50-100) 09 (50-80)

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-06-2021  
 Monstername Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021096155  
 Startdatum 10-06-2021  
 Rapportagedatum 15-06-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 5          | GSSD   | Oordeel | RG    | AW   | T    | I    |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|-------|------|------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        |            | 1,7        |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 16,1       |        |         |       |      |      |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |       |      |      |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 82         | 82     |         |       |      |      |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,7        | 1,7    |         |       |      |      |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |       |      |      |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 16,1       | 16,1   |         |       |      |      |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 55         | 77,15  |         | 20    | 190  | 555  | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,1981 | -       | 0,2   | 0,6  | 6,8  | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 11         | 15,21  | *       | 3     | 15   | 103  | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 13         | 18,1   | -       | 5     | 40   | 115  | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0409 | -       | 0,05  | 0,15 | 18,1 | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | -       | 1,5   | 1,5  | 95,8 | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 20         | 26,82  | -       | 4     | 35   | 67,5 | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 23         | 28,71  | -       | 10    | 50   | 290  | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 64         | 88,45  | -       | 20    | 140  | 430  | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |       |      |      |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |       |      |      |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | -       | 35    | 190  | 2600 | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |       |      |      |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |       |      |      |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | -       | 0,007 | 0,02 | 0,51 | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |       |      |      |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,05       | 0,05   |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |       |      |      |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,37       | 0,365  | -       | 0,35  | 1,5  | 20,8 | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 12104199 GRN MM04 04 (100-150) 04 (150-200) 08 (50-100) 08(100-150) 08 (150-200) 09 (80-130) 09 (130-160) 09

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3179.02  
Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
Ordernummer  
Datum monsternamen 09-06-2021  
Monsternemer Max Scholten  
Certificaatnummer 2021100650  
Startdatum 17-06-2021  
Rapportagedatum 24-06-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 1          | GSSD  | Oordeel | RG   | AW  | T    | I  |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|-------|---------|------|-----|------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Organische stof                                       |            | 3,3        |       |         |      |     |      |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 25         |       |         |      |     |      |    |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |       |         |      |     |      |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 92,3       | 92,3  |         |      |     |      |    |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 3,3        | 3,3   |         |      |     |      |    |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 96         |       |         |      |     |      |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b> |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Naftaleen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035 |         |      |     |      |    |
| Fenanthreen                                           | mg/kg ds   | 0,4        | 0,4   |         |      |     |      |    |
| Anthraceen                                            | mg/kg ds   | 0,19       | 0,19  |         |      |     |      |    |
| Fluorantheen                                          | mg/kg ds   | 0,95       | 0,95  |         |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen                                    | mg/kg ds   | 0,58       | 0,58  |         |      |     |      |    |
| Chryseen                                              | mg/kg ds   | 0,55       | 0,55  |         |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                  | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35  |         |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen                                        | mg/kg ds   | 0,61       | 0,61  |         |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                    | mg/kg ds   | 0,51       | 0,51  |         |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,53       | 0,53  |         |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                            | mg/kg ds   | 4,7        | 4,705 | *       | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
1 12119054 M02.1 02 (0-20)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3179.02  
Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
Ordernummer  
Datum monsternamen 09-06-2021  
Monsternemer Max Scholten  
Certificaatnummer 2021100650  
Startdatum 17-06-2021  
Rapportagedatum 24-06-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 2          | GSSD  | Oordeel | RG   | AW  | T    | I  |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|-------|---------|------|-----|------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Organische stof                                       |            | 2,7        |       |         |      |     |      |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 25         |       |         |      |     |      |    |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |       |         |      |     |      |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 89,7       | 89,7  |         |      |     |      |    |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 2,7        | 2,7   |         |      |     |      |    |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 97         |       |         |      |     |      |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b> |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Naftaleen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035 |         |      |     |      |    |
| Fenanthreen                                           | mg/kg ds   | 0,77       | 0,77  |         |      |     |      |    |
| Anthraceen                                            | mg/kg ds   | 0,43       | 0,43  |         |      |     |      |    |
| Fluorantheen                                          | mg/kg ds   | 1,8        | 1,8   |         |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen                                    | mg/kg ds   | 1,3        | 1,3   |         |      |     |      |    |
| Chryseen                                              | mg/kg ds   | 1,1        | 1,1   |         |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                  | mg/kg ds   | 0,72       | 0,72  |         |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen                                        | mg/kg ds   | 1,4        | 1,4   |         |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                    | mg/kg ds   | 0,99       | 0,99  |         |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                  | mg/kg ds   | 1,1        | 1,1   |         |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                            | mg/kg ds   | 9,7        | 9,645 | *       | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
2 12119055 M02.2 02 (20-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3179.02  
Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
Ordernummer  
Datum monsternamen 09-06-2021  
Monsternemer Max Scholten  
Certificaatnummer 2021100650  
Startdatum 17-06-2021  
Rapportagedatum 24-06-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 3          | GSSD  | Oordeel | RG   | AW  | T    | I  |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|-------|---------|------|-----|------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Organische stof                                       |            | 2,9        |       |         |      |     |      |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 25         |       |         |      |     |      |    |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |       |         |      |     |      |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 87,5       | 87,5  |         |      |     |      |    |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 2,9        | 2,9   |         |      |     |      |    |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 97         |       |         |      |     |      |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b> |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Naftaleen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035 |         |      |     |      |    |
| Fenanthreen                                           | mg/kg ds   | 0,24       | 0,24  |         |      |     |      |    |
| Anthraceen                                            | mg/kg ds   | 0,077      | 0,077 |         |      |     |      |    |
| Fluorantheen                                          | mg/kg ds   | 0,55       | 0,55  |         |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen                                    | mg/kg ds   | 0,33       | 0,33  |         |      |     |      |    |
| Chryseen                                              | mg/kg ds   | 0,3        | 0,3   |         |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                  | mg/kg ds   | 0,17       | 0,17  |         |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen                                        | mg/kg ds   | 0,29       | 0,29  |         |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                    | mg/kg ds   | 0,22       | 0,22  |         |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,24       | 0,24  |         |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                            | mg/kg ds   | 2,4        | 2,452 | *       | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
3 12119056 M04.1 04 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021100650  
 Startdatum 17-06-2021  
 Rapportagedatum 24-06-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 4          | GSSD  | Oordeel | RG   | AW  | T    | I  |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|-------|---------|------|-----|------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Organische stof                                       |            | 3          |       |         |      |     |      |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 25         |       |         |      |     |      |    |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |       |         |      |     |      |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 86,4       | 86,4  |         |      |     |      |    |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 3          | 3     |         |      |     |      |    |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 97         |       |         |      |     |      |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b> |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Naftaleen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035 |         |      |     |      |    |
| Fenanthreen                                           | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14  |         |      |     |      |    |
| Anthraceen                                            | mg/kg ds   | 0,063      | 0,063 |         |      |     |      |    |
| Fluorantheen                                          | mg/kg ds   | 0,39       | 0,39  |         |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen                                    | mg/kg ds   | 0,28       | 0,28  |         |      |     |      |    |
| Chryseen                                              | mg/kg ds   | 0,27       | 0,27  |         |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                  | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18  |         |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen                                        | mg/kg ds   | 0,26       | 0,26  |         |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                    | mg/kg ds   | 0,25       | 0,25  |         |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,25       | 0,25  |         |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                            | mg/kg ds   | 2,1        | 2,118 | *       | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12119057 M07.1 07 (6-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021100650  
 Startdatum 17-06-2021  
 Rapportagedatum 24-06-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 5          | GSSD  | Oordeel | RG   | AW  | T    | I  |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|-------|---------|------|-----|------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Organische stof                                       |            | 3,4        |       |         |      |     |      |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 25         |       |         |      |     |      |    |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |       |         |      |     |      |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 83,2       | 83,2  |         |      |     |      |    |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 3,4        | 3,4   |         |      |     |      |    |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 96         |       |         |      |     |      |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b> |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Naftaleen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035 |         |      |     |      |    |
| Fenanthreen                                           | mg/kg ds   | 0,49       | 0,49  |         |      |     |      |    |
| Anthraceen                                            | mg/kg ds   | 0,24       | 0,24  |         |      |     |      |    |
| Fluorantheen                                          | mg/kg ds   | 1,4        | 1,4   |         |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen                                    | mg/kg ds   | 0,75       | 0,75  |         |      |     |      |    |
| Chryseen                                              | mg/kg ds   | 0,72       | 0,72  |         |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                  | mg/kg ds   | 0,42       | 0,42  |         |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen                                        | mg/kg ds   | 0,72       | 0,72  |         |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                    | mg/kg ds   | 0,59       | 0,59  |         |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,62       | 0,62  |         |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                            | mg/kg ds   | 6          | 5,985 | *       | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 12119058 M09.1 09 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 3179.02  
Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
Ordernummer  
Datum monsternamen 09-06-2021  
Monsternemer Max Scholten  
Certificaatnummer 2021100650  
Startdatum 17-06-2021  
Rapportagedatum 24-06-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 6          | GSSD  | Oordeel | RG   | AW  | T    | I  |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|-------|---------|------|-----|------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Organische stof                                       |            | 2          |       |         |      |     |      |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 25         |       |         |      |     |      |    |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |       |         |      |     |      |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 85,9       | 85,9  |         |      |     |      |    |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 2          | 2     |         |      |     |      |    |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 98         |       |         |      |     |      |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b> |            |            |       |         |      |     |      |    |
| Naftaleen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035 |         |      |     |      |    |
| Fenanthreen                                           | mg/kg ds   | 0,067      | 0,067 |         |      |     |      |    |
| Anthraceen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035 |         |      |     |      |    |
| Fluorantheen                                          | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18  |         |      |     |      |    |
| Benzo(a)anthraceen                                    | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1   |         |      |     |      |    |
| Chryseen                                              | mg/kg ds   | 0,096      | 0,096 |         |      |     |      |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                  | mg/kg ds   | 0,061      | 0,061 |         |      |     |      |    |
| Benzo(a)pyreen                                        | mg/kg ds   | 0,099      | 0,099 |         |      |     |      |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                    | mg/kg ds   | 0,083      | 0,083 |         |      |     |      |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,088      | 0,088 |         |      |     |      |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                            | mg/kg ds   | 0,84       | 0,844 | -       | 0,35 | 1,5 | 20,8 | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
6 12119059 M13.1 13 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 16-06-2021  
 Monstername Arjen Beunk  
 Certificaatnummer 2021100075  
 Startdatum 16-06-2021  
 Rapportagedatum 21-06-2021

| Analyse                                              | Eenheid | 1      | GSSD  | Oordeel               | RG   | S    | T     | I    |
|------------------------------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|------|------|-------|------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| Barium (Ba)                                          | µg/L    | 100    | 100   | *                     | 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    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Kwik (Hg)                                            | µg/L    | <0,050 | 0,035 | -                     | 0,05 | 0,05 | 0,175 | 0,3  |
| Molybdeen (Mo)                                       | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 5    | 153   | 300  |
| Nikkel (Ni)                                          | µg/L    | <3,0   | 2,1   | -                     | 3    | 15   | 45    | 75   |
| Lood (Pb)                                            | µg/L    | <2,0   | 1,4   | -                     | 2    | 15   | 45    | 75   |
| Zink (Zn)                                            | µg/L    | <10    | 7     | -                     | 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  |       |                       |      |      |       |      |
| 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   |       |                       |      |      |       |      |
| 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    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C12-C16)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C16-C21)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C21-C30)                              | µg/L    | <15    | 10,5  |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C30-C35)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie (C35-C40)                              | µg/L    | <10    | 7     |                       |      |      |       |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                       | µg/L    | <50    | 35    | -                     | 50   | 50   | 325   | 600  |
| <b>Extra parameters</b>                              |         |        |       |                       |      |      |       |      |
| som 16 aromatische oplosmiddelen                     | µg/L    |        | 0,77  | Geen oordeel mogelijk |      |      |       |      |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12117088 08-1-1 08 (250-350)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

## Bijlage 4.2

Besluit bodemkwaliteit grond (Bbk)



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

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021096155  
 Startdatum 10-06-2021  
 Rapportagedatum 15-06-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 1          | GSSD   | Oordeel   | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 2,6        |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 8,3        |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 83,6       | 83,6   |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,6        | 2,6    |           |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 8,3        | 8,3    |           |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 76         | 164,8  |           | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,43       | 0,6584 | Wonen     | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 6,1        | 12,7   | <=AW      | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 20         | 33,43  | <=AW      | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,093      | 0,1207 | <=AW      | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW      | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 13         | 24,86  | <=AW      | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 55         | 76,77  | Wonen     | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 160        | 284,3  | Industrie | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,077  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 13,46  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 7,9        | 30,38  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 19         | 73,08  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 7,4        | 28,46  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 16,15  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 37         | 142,3  | <=AW      | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0026 |           |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0188 | <=AW      | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,69       | 0,69   |           |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,26       | 0,26   |           |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 1,9        | 1,9    |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 1,1        | 1,1    |           |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 1,2        | 1,2    |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,55       | 0,55   |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,91       | 0,91   |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,79       | 0,79   |           |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,9        | 0,9    |           |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 8,4        | 8,335  | Industrie | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12104195 GRN M03.1 03 (6-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021096155  
 Startdatum 10-06-2021  
 Rapportagedatum 15-06-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 2          | GSSD   | Oordeel   | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 2,3        |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 5,6        |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 88         | 88     |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,3        | 2,3    |           |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 5,6        | 5,6    |           |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 69         | 184,4  |           | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,32       | 0,5153 | <=AW      | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4,5        | 11,35  | <=AW      | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 20         | 36,47  | <=AW      | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,061      | 0,0826 | <=AW      | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW      | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 9,2        | 20,64  | <=AW      | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 70         | 102,8  | Wonen     | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 130        | 259,1  | Industrie | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 9,13   |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,22  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 15,22  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 12         | 52,17  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 5,8        | 25,22  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 18,26  |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 106,5  | <=AW      | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |           |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |           |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |           |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,003  |           |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0014     | 0,006  |           |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,0018     | 0,0078 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0016     | 0,0069 |           |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0076     | 0,033  | Wonen     | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |           |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18   |           |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,068      | 0,068  |           |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,55       | 0,55   |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,49       | 0,49   |           |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,58       | 0,58   |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,31       | 0,31   |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,45       | 0,45   |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,42       | 0,42   |           |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,49       | 0,49   |           |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 3,6        | 3,573  | Wonen     | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12104196 GRN MM01 01 (6-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 08 (6-50) 10 (6-50) 11 (6-50) 12 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021096155  
 Startdatum 10-06-2021  
 Rapportagedatum 15-06-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 3          | GSSD   | Oordeel   | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|-----------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 2,5        |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 6,5        |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 87,6       | 87,6   |           |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 2,5        | 2,5    |           |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |           |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 6,5        | 6,5    |           |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 73         | 181    |           | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,35       | 0,5517 | <=AW      | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 5,3        | 12,49  | <=AW      | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 56         | 98,82  | Industrie | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | 0,069      | 0,092  | <=AW      | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW      | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 11         | 23,33  | <=AW      | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 48         | 69,15  | Wonen     | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 120        | 229,4  | Industrie | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 8,4    |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 14     |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | 25         | 100    |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | 44         | 176    |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | 15         | 60     |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 16,8   |           |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | 96         | 384    | Industrie | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| Chromatogram olie (GC)                                 |            | Zie bijl.  |        |           |        |      |       |           |      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0028 |           |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | 0,0015     | 0,006  |           |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | 0,002      | 0,008  |           |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | 0,0021     | 0,0084 |           |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0084     | 0,0336 | Wonen     | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |           |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | 0,2        | 0,2    |           |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 4,1        | 4,1    |           |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,88       | 0,88   |           |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 5,9        | 5,9    |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 3,5        | 3,5    |           |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 3          | 3      |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 1,3        | 1,3    |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 2,9        | 2,9    |           |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 2          | 2      |           |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 2          | 2      |           |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 26         | 25,78  | Industrie | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12104197 GRN MM02 02 (0-20) 02 (20-50) 04 (0-50) 07 (6-50)09 (0-50) 13 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021096155  
 Startdatum 10-06-2021  
 Rapportagedatum 15-06-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 4          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 1,8        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 8,6        |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 83,8       | 83,8   |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,8        | 1,8    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 98         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 8,6        | 8,6    |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 57         | 121    |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | 0,29       | 0,4533 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 4,6        | 9,392  | <=AW    | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 13         | 21,91  | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0454 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 10         | 18,82  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 27         | 37,87  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 110        | 195,4  | Wonen   | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | 0,32       | 0,32   |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | 0,16       | 0,16   |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,86       | 0,86   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | 0,43       | 0,43   |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | 0,51       | 0,51   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | 0,24       | 0,24   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | 0,39       | 0,39   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | 0,3        | 0,3    |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35   |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 3,6        | 3,595  | Wonen   | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12104198 GRN MM03 04 (50-100) 09 (50-80)

Eindoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021096155  
 Startdatum 10-06-2021  
 Rapportagedatum 15-06-2021

| Analyse                                                | Eenheid    | 5          | GSSD   | Oordeel | RG Eis | AW   | Wonen | Industrie | IW   |
|--------------------------------------------------------|------------|------------|--------|---------|--------|------|-------|-----------|------|
| <b>Bodemtype correctie</b>                             |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        |            | 1,7        |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           |            | 16,1       |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Cryogeen malen AS3000                                  |            | Uitgevoerd |        |         |        |      |       |           |      |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Droge stof                                             | % (m/m)    | 82         | 82     |         |        |      |       |           |      |
| Organische stof                                        | % (m/m) ds | 1,7        | 1,7    |         |        |      |       |           |      |
| Gloeirest                                              | % (m/m) ds | 97         |        |         |        |      |       |           |      |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                           | % (m/m) ds | 16,1       | 16,1   |         |        |      |       |           |      |
| <b>Metalen</b>                                         |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Barium (Ba)                                            | mg/kg ds   | 55         | 77,15  |         | 20     |      |       |           | 920  |
| Cadmium (Cd)                                           | mg/kg ds   | <0,20      | 0,1981 | <=AW    | 0,2    | 0,6  | 1,2   | 4,3       | 13   |
| Kobalt (Co)                                            | mg/kg ds   | 11         | 15,21  | Wonen   | 3      | 15   | 35    | 190       | 190  |
| Koper (Cu)                                             | mg/kg ds   | 13         | 18,1   | <=AW    | 5      | 40   | 54    | 190       | 190  |
| Kwik (Hg)                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,0409 | <=AW    | 0,05   | 0,15 | 0,83  | 4,8       | 36   |
| Molybdeen (Mo)                                         | mg/kg ds   | <1,5       | 1,05   | <=AW    | 1,5    | 1,5  | 88    | 190       | 190  |
| Nikkel (Ni)                                            | mg/kg ds   | 20         | 26,82  | <=AW    | 4      | 35   |       | 100       | 100  |
| Lood (Pb)                                              | mg/kg ds   | 23         | 28,71  | <=AW    | 10     | 50   | 210   | 530       | 530  |
| Zink (Zn)                                              | mg/kg ds   | 64         | 88,45  | <=AW    | 20     | 140  | 200   | 720       | 720  |
| <b>Minerale olie</b>                                   |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C10-C12)                                | mg/kg ds   | <3,0       | 10,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C12-C16)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C16-C21)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C21-C30)                                | mg/kg ds   | <11        | 38,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C30-C35)                                | mg/kg ds   | <5,0       | 17,5   |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie (C35-C40)                                | mg/kg ds   | <6,0       | 21     |         |        |      |       |           |      |
| Minerale olie totaal (C10-C40)                         | mg/kg ds   | <35        | 122,5  | <=AW    | 35     | 190  | 190   | 500       | 5000 |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| PCB 28                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 52                                                 | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 101                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 118                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 138                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 153                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB 180                                                | mg/kg ds   | <0,0010    | 0,0035 |         |        |      |       |           |      |
| PCB (som 7) (factor 0,7)                               | mg/kg ds   | 0,0049     | 0,0245 | <=AW    | 0,0049 | 0,02 | 0,04  | 0,5       | 1    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |            |            |        |         |        |      |       |           |      |
| Naftaleen                                              | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fenanthreen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Anthraceen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Fluorantheen                                           | mg/kg ds   | 0,05       | 0,05   |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)anthraceen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Chryseen                                               | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(k)fluorantheen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(a)pyreen                                         | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Benzo(ghi)peryleen                                     | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| Indeno(123-cd)pyreen                                   | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035  |         |        |      |       |           |      |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                             | mg/kg ds   | 0,37       | 0,365  | <=AW    | 0,5    | 1,5  | 6,8   | 40        | 40   |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 12104199 GRN MM04 04 (100-150) 04 (150-200) 08 (50-100) 08(100-150) 08 (150-200) 09 (80-130) 09 (130-160) 09

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021100650  
 Startdatum 17-06-2021  
 Rapportagedatum 24-06-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 1          | GSSD  | Oordeel | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie | IW |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|-------|---------|--------|-----|-------|-----------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Organische stof                                       |            | 3,3        |       |         |        |     |       |           |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 25         |       | #       |        |     |       |           |    |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |       |         |        |     |       |           |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 92,3       | 92,3  |         |        |     |       |           |    |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 3,3        | 3,3   |         |        |     |       |           |    |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 96         |       |         |        |     |       |           |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b> |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Naftaleen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035 |         |        |     |       |           |    |
| Fenantheen                                            | mg/kg ds   | 0,4        | 0,4   |         |        |     |       |           |    |
| Anthraceen                                            | mg/kg ds   | 0,19       | 0,19  |         |        |     |       |           |    |
| Fluorantheen                                          | mg/kg ds   | 0,95       | 0,95  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(a)anthraceen                                    | mg/kg ds   | 0,58       | 0,58  |         |        |     |       |           |    |
| Chryseen                                              | mg/kg ds   | 0,55       | 0,55  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                  | mg/kg ds   | 0,35       | 0,35  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(a)pyreen                                        | mg/kg ds   | 0,61       | 0,61  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                    | mg/kg ds   | 0,51       | 0,51  |         |        |     |       |           |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,53       | 0,53  |         |        |     |       |           |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                            | mg/kg ds   | 4,7        | 4,705 | Wonen   | 0,5    | 1,5 | 6,8   | 40        | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 12119054 M02.1 02 (0-20)

Eindoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021100650  
 Startdatum 17-06-2021  
 Rapportagedatum 24-06-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 2          | GSSD  | Oordeel   | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie | IW |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|-------|-----------|--------|-----|-------|-----------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |       |           |        |     |       |           |    |
| Organische stof                                       |            | 2,7        |       |           |        |     |       |           |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 25         |       | #         |        |     |       |           |    |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |       |           |        |     |       |           |    |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |       |           |        |     |       |           |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |       |           |        |     |       |           |    |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 89,7       | 89,7  |           |        |     |       |           |    |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 2,7        | 2,7   |           |        |     |       |           |    |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 97         |       |           |        |     |       |           |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b> |            |            |       |           |        |     |       |           |    |
| Naftaleen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035 |           |        |     |       |           |    |
| Fenanthreen                                           | mg/kg ds   | 0,77       | 0,77  |           |        |     |       |           |    |
| Anthraceen                                            | mg/kg ds   | 0,43       | 0,43  |           |        |     |       |           |    |
| Fluorantheen                                          | mg/kg ds   | 1,8        | 1,8   |           |        |     |       |           |    |
| Benzo(a)anthraceen                                    | mg/kg ds   | 1,3        | 1,3   |           |        |     |       |           |    |
| Chryseen                                              | mg/kg ds   | 1,1        | 1,1   |           |        |     |       |           |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                  | mg/kg ds   | 0,72       | 0,72  |           |        |     |       |           |    |
| Benzo(a)pyreen                                        | mg/kg ds   | 1,4        | 1,4   |           |        |     |       |           |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                    | mg/kg ds   | 0,99       | 0,99  |           |        |     |       |           |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                  | mg/kg ds   | 1,1        | 1,1   |           |        |     |       |           |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                            | mg/kg ds   | 9,7        | 9,645 | Industrie | 0,5    | 1,5 | 6,8   | 40        | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 12119055 M02.2 02 (20-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021100650  
 Startdatum 17-06-2021  
 Rapportagedatum 24-06-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 3          | GSSD  | Oordeel | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie | IW |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|-------|---------|--------|-----|-------|-----------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Organische stof                                       |            | 2,9        |       |         |        |     |       |           |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 25         |       | #       |        |     |       |           |    |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |       |         |        |     |       |           |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 87,5       | 87,5  |         |        |     |       |           |    |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 2,9        | 2,9   |         |        |     |       |           |    |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 97         |       |         |        |     |       |           |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b> |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Naftaleen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035 |         |        |     |       |           |    |
| Fenantheen                                            | mg/kg ds   | 0,24       | 0,24  |         |        |     |       |           |    |
| Anthraceen                                            | mg/kg ds   | 0,077      | 0,077 |         |        |     |       |           |    |
| Fluorantheen                                          | mg/kg ds   | 0,55       | 0,55  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(a)anthraceen                                    | mg/kg ds   | 0,33       | 0,33  |         |        |     |       |           |    |
| Chryseen                                              | mg/kg ds   | 0,3        | 0,3   |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                  | mg/kg ds   | 0,17       | 0,17  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(a)pyreen                                        | mg/kg ds   | 0,29       | 0,29  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                    | mg/kg ds   | 0,22       | 0,22  |         |        |     |       |           |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,24       | 0,24  |         |        |     |       |           |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                            | mg/kg ds   | 2,4        | 2,452 | Wonen   | 0,5    | 1,5 | 6,8   | 40        | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 12119056 M04.1 04 (0-50)

Eindoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monstername 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021100650  
 Startdatum 17-06-2021  
 Rapportagedatum 24-06-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 4          | GSSD  | Oordeel | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie | IW |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|-------|---------|--------|-----|-------|-----------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Organische stof                                       |            | 3          |       |         |        |     |       |           |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 25         |       | #       |        |     |       |           |    |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |       |         |        |     |       |           |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 86,4       | 86,4  |         |        |     |       |           |    |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 3          | 3     |         |        |     |       |           |    |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 97         |       |         |        |     |       |           |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b> |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Naftaleen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035 |         |        |     |       |           |    |
| Fenantheen                                            | mg/kg ds   | 0,14       | 0,14  |         |        |     |       |           |    |
| Anthraceen                                            | mg/kg ds   | 0,063      | 0,063 |         |        |     |       |           |    |
| Fluorantheen                                          | mg/kg ds   | 0,39       | 0,39  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(a)anthraceen                                    | mg/kg ds   | 0,28       | 0,28  |         |        |     |       |           |    |
| Chryseen                                              | mg/kg ds   | 0,27       | 0,27  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                  | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(a)pyreen                                        | mg/kg ds   | 0,26       | 0,26  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                    | mg/kg ds   | 0,25       | 0,25  |         |        |     |       |           |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,25       | 0,25  |         |        |     |       |           |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                            | mg/kg ds   | 2,1        | 2,118 | Wonen   | 0,5    | 1,5 | 6,8   | 40        | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 4 12119057 M07.1 07 (6-50)

Eindoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021100650  
 Startdatum 17-06-2021  
 Rapportagedatum 24-06-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 5          | GSSD  | Oordeel | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie | IW |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|-------|---------|--------|-----|-------|-----------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Organische stof                                       |            | 3,4        |       |         |        |     |       |           |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 25         |       | #       |        |     |       |           |    |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |       |         |        |     |       |           |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 83,2       | 83,2  |         |        |     |       |           |    |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 3,4        | 3,4   |         |        |     |       |           |    |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 96         |       |         |        |     |       |           |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b> |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Naftaleen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035 |         |        |     |       |           |    |
| Fenantheen                                            | mg/kg ds   | 0,49       | 0,49  |         |        |     |       |           |    |
| Anthraceen                                            | mg/kg ds   | 0,24       | 0,24  |         |        |     |       |           |    |
| Fluorantheen                                          | mg/kg ds   | 1,4        | 1,4   |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(a)anthraceen                                    | mg/kg ds   | 0,75       | 0,75  |         |        |     |       |           |    |
| Chryseen                                              | mg/kg ds   | 0,72       | 0,72  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                  | mg/kg ds   | 0,42       | 0,42  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(a)pyreen                                        | mg/kg ds   | 0,72       | 0,72  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                    | mg/kg ds   | 0,59       | 0,59  |         |        |     |       |           |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,62       | 0,62  |         |        |     |       |           |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                            | mg/kg ds   | 6          | 5,985 | Wonen   | 0,5    | 1,5 | 6,8   | 40        | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 5 12119058 M09.1 09 (0-50)

Eindoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3179.02  
 Projectnaam Kruisveld 23 t/m 37 te Angerlo  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 09-06-2021  
 Monsternemer Max Scholten  
 Certificaatnummer 2021100650  
 Startdatum 17-06-2021  
 Rapportagedatum 24-06-2021

| Analyse                                               | Eenheid    | 6          | GSSD  | Oordeel | RG Eis | AW  | Wonen | Industrie | IW |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|-------|---------|--------|-----|-------|-----------|----|
| <b>Bodemtype correctie</b>                            |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Organische stof                                       |            | 2          |       |         |        |     |       |           |    |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                          |            | 25         |       | #       |        |     |       |           |    |
| <b>Voorbehandeling</b>                                |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Cryogeen malen AS3000                                 |            | Uitgevoerd |       |         |        |     |       |           |    |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                          |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Droge stof                                            | % (m/m)    | 85,9       | 85,9  |         |        |     |       |           |    |
| Organische stof                                       | % (m/m) ds | 2          | 2     |         |        |     |       |           |    |
| Gloeirest                                             | % (m/m) ds | 98         |       |         |        |     |       |           |    |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA</b> |            |            |       |         |        |     |       |           |    |
| Naftaleen                                             | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035 |         |        |     |       |           |    |
| Fenanthreen                                           | mg/kg ds   | 0,067      | 0,067 |         |        |     |       |           |    |
| Anthraceen                                            | mg/kg ds   | <0,050     | 0,035 |         |        |     |       |           |    |
| Fluorantheen                                          | mg/kg ds   | 0,18       | 0,18  |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(a)anthraceen                                    | mg/kg ds   | 0,1        | 0,1   |         |        |     |       |           |    |
| Chryseen                                              | mg/kg ds   | 0,096      | 0,096 |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(k)fluorantheen                                  | mg/kg ds   | 0,061      | 0,061 |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(a)pyreen                                        | mg/kg ds   | 0,099      | 0,099 |         |        |     |       |           |    |
| Benzo(ghi)peryleen                                    | mg/kg ds   | 0,083      | 0,083 |         |        |     |       |           |    |
| Indeno(123-cd)pyreen                                  | mg/kg ds   | 0,088      | 0,088 |         |        |     |       |           |    |
| PAK VROM (10) (factor 0,7)                            | mg/kg ds   | 0,84       | 0,844 | <=AW    | 0,5    | 1,5 | 6,8   | 40        | 40 |

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 6 12119059 M13.1 13 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

# Bijlage 5

Toetsingskader



# Bijlage 5.1

Wet bodembescherming (Wbb)



## Toetsingskader Wet bodembescherming

| Stof/niveau |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof)                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                 | Interventiewaarde                                                                                                                                                                                  | Streefwaarde                                                                                                                                                                                                             | Interventiewaarde                                                                                                                                                                              |
| I.          | <b>Metalen</b><br>antimoon (Sb)<br>arseen (As)<br>barium (Ba)<br>cadmium (Cd)<br>chrom (Cr)<br>chrom III<br>chrom VI<br>cobalt (Co)<br>koper (Cu)<br>kwik (Hg)<br>kwik (anorganisch)<br>kwik (organisch)<br>lood (Pb)<br>molybdeen (Mo)<br>nikkel (Ni)<br>tin (Sn)<br>vanadium (V)<br>zink (Zn)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,0<br>20<br>-<br>0,60<br>55<br>-<br>-<br>15<br>40<br>0,15<br>-<br>-<br>50<br>1,5<br>35<br>6,5<br>80<br>140                                                                                                                                                       | 22<br>76<br>920*<br>13<br>-<br>180<br>78<br>190<br>190<br>-<br>36<br>4<br>530<br>190<br>100<br>-<br>-<br>720                                                                                       | -<br>10<br>50<br>0,4<br>1<br>-<br>-<br>20<br>15<br>0,05<br>-<br>-<br>15<br>5<br>15<br>-<br>-<br>65                                                                                                                       | 20<br>60<br>625<br>6<br>30<br>-<br>-<br>100<br>75<br>0,3<br>-<br>-<br>75<br>300<br>75<br>-<br>-<br>800                                                                                         |
| II.         | <b>Anorganische verbindingen</b><br>chloride<br>cyaniden-vrij<br>cyaniden-complex<br>thiocynaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | -<br>3<br>5,5<br>6,0                                                                                                                                                                                                                                              | -<br>20<br>50<br>20                                                                                                                                                                                | 100 (Cl/I)<br>5<br>10<br>-                                                                                                                                                                                               | -<br>1500<br>1500<br>1500                                                                                                                                                                      |
| III.        | <b>Aromatische verbindingen</b><br>benzeen<br>ethylbenzeen<br>tolueen<br>xylene<br>styreen (vinylbenzeen)<br>fenol<br>cresolen (som)<br>dodecylbenzeen<br>aromatische oplosmiddelen (som)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,20<br>0,20<br>0,20<br>0,45<br>0,25<br>0,25<br>0,30<br>0,35<br>2,5                                                                                                                                                                                               | 1,1<br>110<br>32<br>17<br>86<br>14<br>13<br>-<br>-                                                                                                                                                 | 0,2<br>4<br>7<br>0,2<br>6<br>0,2<br>0,2<br>-<br>-                                                                                                                                                                        | 30<br>150<br>1000<br>70<br>300<br>2000<br>200<br>-<br>-                                                                                                                                        |
| IV.         | <b>Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)</b><br>naftaleen<br>antraceen<br>fenantreen<br>fluorantreen<br>benzo(a)antraceen<br>chryseen<br>benzo(a)pyreen<br>benzo(ghi)peryleen<br>benzo(k)fluorantreen<br>indeno(1,2,3cd)pyreen<br>PAK (som 10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,5                                                                                                                                                                                                                                                               | 40                                                                                                                                                                                                 | 0,01<br>0,0007<br>0,003<br>0,003<br>0,0001<br>0,003<br>0,0005<br>0,0003<br>0,0004<br>0,0004<br>-                                                                                                                         | 70<br>5<br>5<br>1<br>0,5<br>0,2<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>0,05<br>-                                                                                                                           |
| V.          | <b>Gechlororeerde koolwaterstoffen</b><br>vinylchloride<br>dichloormethaan<br>1,1-dichloorethaan<br>1,2-dichloorethaan<br>1,1-dichlooretheen<br>1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)<br>dichloorpropanen<br>trichloormethaan (chloroform)<br>1,1,1-trichloorethaan<br>1,1,2-trichloorethaan<br>trichlooretheen (Tri)<br>tetrachloormethaan (Tetra)<br>tetrachlooretheen (Per)<br><br>monochloorbenzeen<br>dichloorbenzenen<br>trichloorbenzenen<br>tetrachloorbenzenen<br>pentachloorbenzenen<br>hexachloorbenzenen<br><br>monochloorfenolen(som)<br>dichloorfenolen (som)<br>trichloorfenolen (som)<br>tetrachloorfenolen (som)<br>pentachloorfenol<br><br>PCB's (som 7)<br>chloornaftaleen (som)<br>monochlooranilinen (som)<br>dioxine (som I-TEQ)<br>pentachlooraniline | 0,10<br>0,10<br>0,20<br>0,20<br>0,30<br>0,30<br>0,80<br>0,25<br>0,25<br>0,3<br>0,25<br>0,30<br>0,15<br><br>0,20<br>2,0<br>0,015<br>0,0090<br>0,0025<br>0,0085<br><br>0,045<br>0,20<br>0,0030<br>0,015<br>0,0030<br><br>0,020<br>0,070<br>0,20<br>0,000055<br>0,15 | 0,1<br>3,9<br>15<br>6,4<br>0,3<br>1<br>2<br>5,6<br>15<br>10<br>2,5<br>0,7<br>8,8<br><br>15<br>19<br>11<br>2,2<br>6,7<br>2,0<br><br>54<br>22<br>22<br>21<br>12<br><br>1<br>23<br>50<br>0,00018<br>- | 0,01<br>0,01<br>7<br>7<br>7<br>0,01<br>0,01<br>0,8<br>6<br>0,01<br>0,01<br>24<br>0,01<br>0,01<br><br>7<br>3<br>0,01<br>0,01<br>0,003<br>0,0009<br><br>0,3<br>0,2<br>0,03<br>0,01<br>0,04<br><br>0,01<br>-<br>-<br>-<br>- | 5<br>1000<br>900<br>400<br>10<br>20<br>80<br>400<br>300<br>130<br>500<br>10<br>40<br><br>180<br>50<br>10<br>2,5<br>1<br>0,5<br><br>100<br>30<br>10<br>10<br>3<br><br>0,01<br>6<br>30<br>-<br>- |

\* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

| Stof/niveau |                                                          | Grond/sediment<br>(mg/kg droge stof) |                   | Grondwater<br>(µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) |                   |
|-------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
|             |                                                          | Achtergrondwaarde                    | Interventiewaarde | Streefwaarde                                         | Interventiewaarde |
| VI.         | <b>Bestrijdingsmiddelen</b>                              |                                      |                   |                                                      |                   |
|             | chloordaan                                               | 0,0200                               | 4                 | 0,02 ng/l                                            | 0,2               |
|             | DDT (som)                                                | 0,20                                 | 1,7               | -                                                    | -                 |
|             | DDE (som)                                                | 0,10                                 | 2,3               | -                                                    | -                 |
|             | DDD (som)                                                | 0,020                                | 34                | -                                                    | -                 |
|             | DDT/DDE/DDD (som)                                        | -                                    | -                 | 0,004 ng/l                                           | 0,01              |
|             | aldrin                                                   | -                                    | 0,32              | 0,009 ng/l                                           | -                 |
|             | dieldrin                                                 | -                                    | -                 | 0,1 ng/l                                             | -                 |
|             | endrin                                                   | -                                    | -                 | 0,04 ng/l                                            | -                 |
|             | drins (som)                                              | 0,015                                | 4                 | -                                                    | 0,1               |
|             | α-endosulfan                                             | 0,00090                              | 4                 | 0,2 ng/l                                             | 5                 |
|             | α-HCH                                                    | 0,0010                               | 17                | 33 ng/l                                              | -                 |
|             | β-HCH                                                    | 0,0020                               | 1,6               | 8 ng/l                                               | -                 |
|             | γ-HCH (lindaan)                                          | 0,0030                               | 1,2               | 9 ng/l                                               | -                 |
|             | HCH-verbindingen (som)                                   | -                                    | -                 | 0,05                                                 | 1                 |
|             | heptachloor                                              | 0,00070                              | 4                 | 0,005 ng/l                                           | 0,3               |
|             | heptachloorepoxide (som)                                 | 0,0020                               | 4                 | 0,005 ng/l                                           | 3                 |
|             | hexachloorbutadieen                                      | 0,003                                | -                 | -                                                    | -                 |
|             | organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem) | 0,40                                 | -                 | -                                                    | -                 |
|             | azinfos-methyl                                           | 0,0075                               | -                 | -                                                    | -                 |
|             | organotin verbindingen (som)                             | 0,15                                 | 2,5               | 0,05-16 ng/l                                         | 0,7               |
|             | tributyltin (TBT)                                        | 0,065                                | -                 | -                                                    | -                 |
|             | MCPA                                                     | 0,55                                 | 4                 | 0,02                                                 | 50                |
|             | atracine                                                 | 0,035                                | 0,71              | 29 ng/l                                              | 150               |
|             | carburyl                                                 | 0,15                                 | 0,45              | 2 ng/l                                               | 50                |
|             | carbofuran                                               | 0,017                                | 0,017             | 9 ng/l                                               | 100               |
|             | 4-chloormethylfenolen (som)                              | 0,60                                 | -                 | -                                                    | -                 |
|             | niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)                     | 0,090                                | -                 | -                                                    | -                 |
| VII.        | <b>Overige verontreinigingen</b>                         |                                      |                   |                                                      |                   |
|             | asbest                                                   | -                                    | 100               | -                                                    | -                 |
|             | cyclohexanon                                             | 2,0                                  | 150               | 0,5                                                  | 15000             |
|             | dimethyl ftalaat                                         | 0,045                                | 82                | -                                                    | -                 |
|             | diethyl ftalaat                                          | 0,045                                | 53                | -                                                    | -                 |
|             | di-isobutylftalaat                                       | 0,045                                | 17                | -                                                    | -                 |
|             | dibutyl ftalaat                                          | 0,070                                | 36                | -                                                    | -                 |
|             | butyl benzylftalaat                                      | 0,070                                | 48                | -                                                    | -                 |
|             | dihexyl ftalaat                                          | 0,070                                | 220               | -                                                    | -                 |
|             | di(2-ethylhexyl)ftalaat                                  | 0,045                                | 60                | -                                                    | -                 |
|             | ftalaten (som)                                           | -                                    | -                 | 0,5                                                  | 5                 |
|             | minerale olie                                            | 190                                  | 5000              | 50                                                   | 600               |
|             | pyridine                                                 | 0,15                                 | 11                | 0,5                                                  | 30                |
|             | tetrahydrofuran                                          | 0,45                                 | 7                 | 0,5                                                  | 300               |
|             | tetrahydrothiofeen                                       | 1,5                                  | 8,8               | 0,5                                                  | 5000              |
|             | tribroommethaan                                          | 0,20                                 | 75                | -                                                    | 630               |
|             | ethyleenglycol                                           | 5,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | diethyleenglycol                                         | 8,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | acrylonitril                                             | 2,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | formaldehyde                                             | 2,5                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | isopropanol (2-propanol)                                 | 0,75                                 | -                 | -                                                    | -                 |
|             | methanol                                                 | 3,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | butanol (1-butanol)                                      | 2,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | butylacetaat                                             | 2,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | ethylacetaat                                             | 2,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |
|             | methyl-tert-butyl ether (MTBE)                           | 0,20                                 | -                 | -                                                    | -                 |
|             | methylethylketon                                         | 2,0                                  | -                 | -                                                    | -                 |

## Bijlage 5.2

Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond)



## Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (grond/sediment)

| Stof/niveau                                                       | Achtergrond-<br>waarden | Maximale<br>waarden voor<br>verspreiden<br>van<br>baggerspecie | Maximale waarden<br>bodemfunctiekla-<br>sse<br>wonen        | Maximale waarden<br>bodemfunctiekla-<br>sse<br>industrie        | Maximale waarden grootschalige<br>toepassingen op of in de bodem |                                   |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                   | (mg/kg ds)              | over<br>aangrenzend<br>perceel (2)<br>(mg/kg ds)               | Maximale waarden<br>kwaliteitsklasse<br>wonen<br>(mg/kg ds) | Maximale waarden<br>kwaliteitsklasse<br>industrie<br>(mg/kg ds) | Maximale<br>emissiewaarden<br>(mg/kg L/S 10)                     | Emissietoetswaarden<br>(mg/kg ds) |
| <b>I. Metalen</b>                                                 |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| antimoon (Sb)                                                     | 4,0 <sup>1)</sup>       |                                                                | 15                                                          | 22                                                              | 0,070                                                            | 9                                 |
| arsen (As)                                                        | 20                      | x                                                              | 27                                                          | 76                                                              | 0,61                                                             | 42                                |
| barium (Ba)                                                       | -                       | (*B)                                                           | -                                                           | -                                                               | -                                                                | -                                 |
| cadmium (Cd)                                                      | 0,60                    | x en 7,5                                                       | 1,2                                                         | 4,3                                                             | 0,051                                                            | 4,3                               |
| chromium (Cr)                                                     | 55                      | x                                                              | 62                                                          | 180                                                             | 0,17                                                             | 180                               |
| kobalt (Co)                                                       | 15                      | (*B)                                                           | 35                                                          | 190                                                             | 0,24                                                             | 130                               |
| koper (Cu)                                                        | 40                      | x                                                              | 54                                                          | 190                                                             | 1,0                                                              | 113                               |
| kwik (Hg)                                                         | 0,15                    | x                                                              | 0,83                                                        | 4,8                                                             | 0,49                                                             | 4,8                               |
| lood (Pb)                                                         | 50                      | x                                                              | 210                                                         | 530                                                             | 15                                                               | 308                               |
| molybdeen (Mo)                                                    | 1,5 <sup>1)</sup>       | (*B)                                                           | 88                                                          | 190                                                             | 0,48                                                             | 105                               |
| nikkel (Ni)                                                       | 35                      | x                                                              | -                                                           | 100                                                             | 0,21                                                             | 100                               |
| tin (Sn)                                                          | 6,5                     |                                                                | 180                                                         | 900                                                             | 0,093                                                            | 450                               |
| vanadium (V)                                                      | 80                      |                                                                | 97                                                          | 250                                                             | 1,9                                                              | 146                               |
| zink (Zn)                                                         | 140                     | x                                                              | 200                                                         | 720                                                             | 2,1                                                              | 430                               |
| <b>II. Overige anorganische stoffen</b>                           |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| chloride <sup>3)</sup>                                            |                         |                                                                |                                                             |                                                                 | -                                                                |                                   |
| cyanide (vrij) <sup>4)</sup>                                      | 3,0                     |                                                                | 3,0                                                         | 20                                                              | nvt                                                              | nvt                               |
| cyanide (complex)                                                 | 5,5                     |                                                                | 5,5                                                         | 50                                                              | nvt                                                              | nvt                               |
| thiocyanaten (som)                                                | 6,0                     |                                                                | 6,0                                                         | 20                                                              | nvt                                                              | nvt                               |
| <b>III. Aromatische stoffen</b>                                   |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| benzeen                                                           | 0,20 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,20                                                        | 1                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| ethylbenzeen                                                      | 0,20 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,20                                                        | 1,25                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| tolueen                                                           | 0,20 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,20                                                        | 1,25                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| xylenen (som)                                                     | 0,45 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,45                                                        | 1,25                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| styreen (vinylbenzeen)                                            | 0,25 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,25                                                        | 86                                                              | nvt                                                              | nvt                               |
| fenol                                                             | 0,25                    |                                                                | 0,25                                                        | 1,25                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| cresolen (som)                                                    | 0,30 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,30                                                        | 5                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| dodecylbenzeen                                                    | 0,35 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,35                                                        | 0,35                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| aromatische oplosmiddelen<br>(som) <sup>6)</sup>                  | 2,5 <sup>7)</sup>       |                                                                | 2,5                                                         | 2,5                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| <b>IV. Polycyclische aromatische<br/>koolwaterstoffen (PAK's)</b> |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| naftaleen                                                         |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| fenantreen                                                        |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| antraceen                                                         |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| fluorantheen                                                      |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| chryseen                                                          |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| benzo(a)antraceen                                                 |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| benzo(a)pyreen                                                    |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| benzo(k)fluorantheen                                              |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| indeno(1,2,3cd)pyreen                                             |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| benzo(ghi)peryleen                                                |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 | nvt                                                              | nvt                               |
| PAK's totaal (som 10)                                             | 1,5                     |                                                                | 6,8                                                         | 40                                                              | nvt                                                              | nvt                               |
| <b>V. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                           |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| <b>a. (vluchtige)</b>                                             |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| <b>chloorkoolwaterstoffen</b>                                     |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| monochlooretheen                                                  | 0,10 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,10                                                        | 0,1                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| (vinylchloride) <sup>7)</sup>                                     | 0,10                    |                                                                | 0,10                                                        | 3,9                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| dichloormethaan                                                   | 0,20 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,20                                                        | 0,20                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| 1,1-dichloorethaan                                                | 0,20 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,20                                                        | 4                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| 1,2-dichloorethaan                                                | 0,30 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,30                                                        | 0,30                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| 1,1-dichlooretheen <sup>7)</sup>                                  | 0,30 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,30                                                        | 0,30                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| 1,2-dichlooretheen (som)                                          | 0,80 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,80                                                        | 0,80                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| dichloorpropanen (som)                                            | 0,25 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,25                                                        | 3                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| trichloormethaan (chloroform)                                     | 0,25 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,25                                                        | 0,25                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| 1,1,1-trichloorethaan                                             | 0,30 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,30                                                        | 0,30                                                            | nvt                                                              | nvt                               |
| 1,1,2-trichloorethaan                                             | 0,25 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,25                                                        | 2,5                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| trichlooretheen (Tri)                                             | 0,30 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,30                                                        | 0,7                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| tetrachloormethaan (Tetra)                                        | 0,15                    |                                                                | 0,15                                                        | 4                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| tetrachlooretheen (Per)                                           |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| <b>b. chloorbenzenen</b>                                          |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| monochloorbenzeen                                                 | 0,20 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,20                                                        | 5                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| dichloorbenzenen (som)                                            | 2,0 <sup>7)</sup>       |                                                                | 2,0                                                         | 5                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| trichloorbenzenen (som)                                           | 0,015 <sup>7)</sup>     |                                                                | 0,015                                                       | 5                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| tetrachloorbenzenen (som)                                         | 0,0090 <sup>7)</sup>    |                                                                | 0,0090                                                      | 2,2                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| pentachloorbenzeen                                                | 0,0025                  |                                                                | 0,0025                                                      | 5                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| hexachloorbenzeen                                                 | 0,0085                  |                                                                | 0,027                                                       | 1,4                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| chloorbenzenen (som)                                              |                         | x                                                              |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| <b>c. chloorfenolen</b>                                           |                         |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |
| monochloorfenolen (som)                                           | 0,045                   |                                                                | 0,045                                                       | 5,4                                                             | nvt                                                              | nvt                               |
| dichloorfenolen (som)                                             | 0,20 <sup>7)</sup>      |                                                                | 0,20                                                        | 6                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| trichloorfenolen (som)                                            | 0,0030 <sup>7)</sup>    |                                                                | 0,0030                                                      | 6                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| tetrachloorfenolen (som)                                          | 0,015 <sup>7)</sup>     | x                                                              | 1                                                           | 6                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| pentachloorfenol                                                  | 0,0030 <sup>7)</sup>    |                                                                | 1,4                                                         | 5                                                               | nvt                                                              | nvt                               |
| chloorfenolen (som)                                               | -                       |                                                                |                                                             |                                                                 |                                                                  |                                   |

[illegible]

## Verklaring en de afkortingen en tekens

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <sup>1)</sup>    | Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <sup>2)</sup>    | De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel <ul style="list-style-type: none"> <li>* de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en</li> <li>* voor organische stoffen: msPAF &lt; 20%, en</li> <li>* voor metalen: msPAF &lt; 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.</li> </ul> |
| <sup>3)</sup>    | Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <sup>4)</sup>    | Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <sup>5)</sup>    | Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <sup>6)</sup>    | De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <sup>7)</sup>    | De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <sup>8)</sup>    | De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <sup>9)</sup>    | De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <sup>10)</sup>   | Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <sup>11)</sup>   | Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <sup>12)</sup>   | Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <sup>13)</sup>   | Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <sup>*)</sup>    | Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <sup>(*)A)</sup> | De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <sup>(*)B)</sup> | De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## **Bijlage 6**

Inspectierapport verkennend onderzoek asbest in bodem



Projectcode: 317902 Locatiennaam: Angerlo



>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD EN BODEM:

□ RE .. (max. 1.000 m<sup>2</sup>)

|                                                                                                             |                                    |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Tijdstip aanvang werk: 8.00 uur                                                                             | Bedekking maaiveld: bestaande uit: | □ <25% □ >25%,<br>□ vegetatie □ Waterplas<br>e sen |
| Zon op / zon onder (KNMI): 6.03 uur 2.147 uur                                                               | Vegetatie verwijderd: □ nee □ ja,  | □ <25% □ >25%,<br>kritische afwijking indien >25%  |
| Zicht: <input checked="" type="checkbox"/> >50 m □ <50 m                                                    |                                    |                                                    |
| Neerslag: <input checked="" type="checkbox"/> geen □ regen<br>per dag □ <10 mm □ hagel<br>□ >10 mm □ sneeuw |                                    |                                                    |

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m<sup>2</sup>)

Inspectie-efficiëntie (%): 100%

Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen:

□ ja

vindplaats(en) op tekening noteren

☒ nee

Type asbest:

Vermoedelijke herkomst

Barcode(s) zakjes verzamelmonster:

Aan lab overgedragen op d.d.:

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

MMO1

Voor elke sleuf / gat per laag invullen

| Codering sleuf of gat:                            | 04   | 05   | 06   | 09   | 12   | 13   |
|---------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Bodemvocht (%):                                   | 12,1 | 10,7 | 11,3 | 11,8 | 10,9 | 11,0 |
| Inspectie efficiëntie (%):                        | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |
| Sleufbreedte (cm)                                 | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   |
| Sleuflengte (cm)                                  | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   |
| Bodemlaag (traject in cm-mv):                     | 0-50 | 0-50 | 0-50 | 0-50 | 0-50 | 0-50 |
| Massa gezeefd (kg):                               | 74,3 | 74,3 | 74,3 | 74,3 | 74,3 | 74,3 |
| Massa fractie >20 mm (kg):                        | 0,3  | 0,1  | 0,0  | 1,6  | 0,1  | 0,3  |
| Massa fractie <20 mm (kg):                        | 74,0 | 74,2 | 74,3 | 72,7 | 74,2 | 74,0 |
| Visueel asbest >20 mm (j/n):                      | n    | n    | n    | n    | n    | n    |
| zo ja, aantal stukjes                             |      |      |      |      |      |      |
| - Gewicht totaal (gram):                          |      |      |      |      |      |      |
| - Gewicht bemonsterd (gram):                      |      |      |      |      |      |      |
| - Barcode(s) monsterzakje(s):                     |      |      |      |      |      |      |
| ook registreren in PSION                          |      |      |      |      |      |      |
| Gewicht grondmonster (kg):                        |      |      |      |      |      |      |
| - NEN 5707 of NEN 5897:                           |      |      |      |      |      |      |
| - Barcode(s) emmer(s):                            |      |      |      |      |      |      |
| ook registreren in PSION                          |      |      |      |      |      |      |
| Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm): | 12φ  |      |      | 12φ  |      |      |

$$3 \times 3 \times 5 = 45 \dots \times 1,75 =$$

$$H1 = 165$$

Projectcode: 3179.02 RE..... Locatienaam:.....



RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

MM02

Voor elke sleuf / gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:

Bodemvocht (%):

Inspectie efficiëntie (%):

Sleufbreedte (cm)

Sleuflengte (cm)

Bodemlaag

(traject in cm-mv):

Massa gezeefd (kg):

Massa fractie >20 mm (kg):

Massa fractie <20 mm (kg):

Visueel asbest >20 mm (j/n):

zo ja, aantal stukjes

- Gewicht totaal (gram):

- Gewicht bemonsterd (gram):

- Barcode(s) monsterzakje(s):

ook registreren in PSION

Gewicht grondmonster (kg):

- NEN 5707 of NEN 5897:

- Barcode(s) emmer(s):

ook registreren in PSION

Bij boring in ondergrond

Diameter grondboor (cm):

|      |       |      |      |      |      |
|------|-------|------|------|------|------|
| 01   | 02    | 03   | 08   | 10   | 11   |
| 11.7 | 11.2  | 10.9 | 11.1 | 11.0 | 10.7 |
| 100  | 100   | 100  | 100  | 100  | 100  |
| 30   | 30    | 30   | 30   | 30   | 30   |
| 30   | 30    | 30   | 30   | 30   | 30   |
| 6-50 | 20-50 | 6-50 | 6-50 | 6-50 | 6-50 |
| 69.3 | 47.3  | 69.3 | 69.3 | 69.3 | 69.2 |
| 0.1  | 0.3   | 1.0  | 0.3  | 0.2  | 0.1  |
| 69.2 | 47.0  | 69.2 | 69.0 | 69.1 | 69.1 |
| N    | N     | N    | N    | N    | N    |
| /    | /     | /    | /    | /    | /    |
| /    | /     | /    | /    | /    | /    |
| /    | /     | /    | /    | /    | /    |
| 16.1 |       |      | 16.1 |      |      |
| 5707 |       |      | 5707 |      |      |
| Ti   |       |      | Ti   |      |      |
| 120  |       |      | 120  |      |      |

$$3 \times 3 \times 4.4 = \quad \times 1.75 =$$

$$3 \times 3 \times 3 = \quad \times 1.75 =$$

Projectcode: 3179.02 RE..... Locatienaam: Angerlo.....



MM03

MM04

MM05

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf / gat per laag invullen

| Codering sleuf of gat:           | 101  | 102  | 103  | 104  | 105  |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|
| Bodemvocht (%):                  | 10,9 | 11,0 | 11,2 | 10,9 | 11,1 |
| Inspectie efficiëntie (%):       | 100  | 100  | 100  | 100  | 30   |
| Sleufbreedte (cm)                | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   |
| Sleeflengte (cm)                 | 60   | 30   | 30   | 30   | 30   |
| Bodemlaag<br>(traject in cm-mv): | 0-10 | 0-10 | 0-10 | 0-10 | 0-10 |
| Massa gezeefd (kg):              | 30,6 | 15,3 | 15,3 | 15,3 | 15,3 |
| Massa fractie >20 mm<br>(kg):    | 1,1  | 0,3  | 0,2  | 0,2  | 0,4  |
| Massa fractie <20 mm<br>(kg):    | 29,5 | 15,0 | 15,1 | 15,1 | 14,9 |
| Visueel asbest >20 mm<br>(j/n):  | n    | n    | n    | n    | n    |
| zo ja, aantal stukjes            |      |      |      |      |      |
| - Gewicht totaal (gram):         | /    | /    | /    | /    | /    |
| - Gewicht bemonsterd<br>(gram):  | /    | /    | /    | /    | /    |
| - Barcode(s)<br>monsterzakje(s): | /    | /    | /    | /    | /    |
| ook registreren in PSION         |      |      |      |      |      |
| Gewicht grondmonster<br>(kg):    | 14,1 | 13,9 |      | 13,8 |      |
| - NEN 5707 of NEN 5897:          | 5707 | 5707 |      | 5707 |      |
| - Barcode(s) emmer(s):           | 1i   | 1i   |      | 1i   |      |
| ook registreren in PSION         |      |      |      |      |      |
| Bij boring in ondergrond         |      |      |      |      |      |
| Diameter grondboor (cm):         |      |      |      |      |      |

10-50 cm  
Visueel Schoon!  
Niet bemonsterd

$$3 \times 3 \times 1 = 9$$

$$3 \times 6 \times 1 = 18$$

$$x 1,7 =$$

Projectcode: 3179-02 RE Locatiennaam: Angerb



RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

MM06

Voor elke sleuf / gat per laag invullen

|                                  |      |      |  |  |  |
|----------------------------------|------|------|--|--|--|
| Codering sleuf of gat:           | 106  | 107  |  |  |  |
| Bodemvocht (%):                  | 10,6 | 10,8 |  |  |  |
| Inspectie efficiëntie (%):       | 100  | 100  |  |  |  |
| Sleufbreedte (cm)                | 30   | 30   |  |  |  |
| Sleuflengte (cm)                 | 30   | 30   |  |  |  |
| Bodemlaag<br>(traject in cm-mv): | 0-10 | 0-10 |  |  |  |
| Massa gezeefd (kg):              | 15,3 | 15,3 |  |  |  |
| Massa fractie >20 mm<br>(kg):    | 1,6  | 1,1  |  |  |  |
| Massa fractie <20 mm<br>(kg):    | 13,7 | 14,2 |  |  |  |
| Visueel asbest >20 mm<br>(j/n):  | n    | n    |  |  |  |
| zo ja, aantal stukjes            |      |      |  |  |  |
| - Gewicht totaal (gram):         | /    | /    |  |  |  |
| - Gewicht bemonsterd<br>(gram):  | /    | /    |  |  |  |
| - Barcode(s)<br>monsterzakje(s): | /    | /    |  |  |  |
| ook registreren in PSION         |      |      |  |  |  |
| Gewicht grondmonster<br>(kg):    | 15,5 |      |  |  |  |
| - NEN 5707 of NEN 5897:          | 5707 |      |  |  |  |
| - Barcode(s) emmer(s):           | 11   |      |  |  |  |
| ook registreren in PSION         |      |      |  |  |  |
| Bij boring in ondergrond         |      |      |  |  |  |
| Diameter grondboor (cm):         | /    | /    |  |  |  |

10-50 Schoon!  
Niet bemonsterd.

$$3 \times 3 \times 1 = \times 1,7 =$$



**Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000**

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Project nr. Bodem Expert | B2021185 |
| Opdrachtgever            | Borgo    |
| Project nr. Opdr.        | 3179.01  |
| Locatie                  | Angerlo  |
| Datum uitvoering         | 9-6-21   |

|                       |       |      |
|-----------------------|-------|------|
| Tijdstip aanwezig     | 8.00  | uur  |
| Tijdstip vertrokken   | 13.00 | uur  |
| Aantal wachtturen     | /     | uur  |
| Gereden aantal km     | 2.5   | km   |
| Aantal overnachtingen | /     | stuk |

- ☒ verkennend onderzoek  
☐ Nader onderzoek

- ☒ Asbest  
☐

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja .....uur met dhr./mw M. Teusink  
2. Tekening maken ☐ nee ☒ ja .....uur 0.5  
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ ja .....nummer meter 1  
4. Dagtarief ☐ n.v.t. ....uren

| Aantal   | Diepte boring | Aantal * | Diepte peilbuizen | ramgutsen (m) | puntoeslag) | Pulsboren (m) | Boringen gecomb. met asbesgat | Asbest gaten   |
|----------|---------------|----------|-------------------|---------------|-------------|---------------|-------------------------------|----------------|
| <u>1</u> | 0,5           |          | 2,0               |               |             |               | <u>16</u> 0.5                 | st             |
|          | 1,0           |          | 2,5               |               |             |               | 1.0                           | L. Puin st     |
|          | 1,5           |          | 3,0               |               |             |               | 1.5                           | Z. Puin st     |
|          | 2,0           | <u>1</u> | 3,5               |               |             |               | <u>2</u> 2.0                  | <b>Sleuven</b> |
|          |               |          | 4,0               |               |             |               |                               | 1 m st         |
|          |               |          |                   |               |             |               |                               | 2 m st         |
|          |               |          |                   |               |             |               |                               | 10 cm st       |

**Bijzonderheden / overig** \* PB met gat.

|                       |                                                                     |                                               |              |                                            |                                       |                                     |    |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----|
| Betonboringen         | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee | Aantal                                        | st.          | <input type="checkbox"/> 120 mm            | <input type="checkbox"/> mm           | Dikte                               | cm |
| Herstellen verharding | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee | Aantal                                        | st.          |                                            |                                       |                                     |    |
| Afwerken peilbuizen   | <input checked="" type="checkbox"/> Straatpot                       | Aantal                                        | <u>1</u> st. | <input type="checkbox"/> Niet              | <input type="checkbox"/> Betonpunaise | Aantal                              | st |
|                       | <input type="checkbox"/> Stalen kap                                 | Aantal                                        | st.          |                                            |                                       | Aantal                              | st |
| Steekbussen           | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee | Aantal                                        | st.          | <input checked="" type="checkbox"/> Emmers | Aantal                                | <u>6</u> st                         |    |
| Inmeten               | <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee | Aantal                                        | <u>20</u> st | <input checked="" type="checkbox"/> Foto's | Aantal                                | <u>8</u> st                         |    |
| Waterpassen           | <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nee | T.O.V.                                        |              | <input type="checkbox"/> Vast punt         | <input type="checkbox"/> N.A.P        | Aantal                              | st |
| Extra PBM             | <input checked="" type="checkbox"/> Gasmasker                       | Filterbus:                                    |              | <input type="checkbox"/> ABEKP3            | <input type="checkbox"/> anders       | <input type="checkbox"/> Tyvek suit |    |
|                       | <input type="checkbox"/> Deco unit                                  | <input type="checkbox"/> minigraver           |              | <input type="checkbox"/> overdruk          |                                       |                                     |    |
| Laboratorium          | <input type="checkbox"/> Synlab                                     | <input checked="" type="checkbox"/> Analytico |              | <input type="checkbox"/> Al west           | <input type="checkbox"/> Omegam       | <input type="checkbox"/> Acmaa      |    |

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

|                                 |                     |        |               |              |  |
|---------------------------------|---------------------|--------|---------------|--------------|--|
| Naam gecertificeerd veldwerker: | <u>Max Scholten</u> | Datum: | <u>9-6-21</u> | Handtekening |  |
| Naam assistent veldwerker       | <u>Mike Dalling</u> | Datum: | <u>9-6-21</u> | Handtekening |  |

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL .....st.

Met M. Teusink Smorgen's Rondgeweest.

