EVALUATIEVERSLAG BODEMSANERING

MISTERSTRAAT 39 - BEKENDIJK

TE BREDEVOORT

Bodem

# Evaluatieverslag bodemsanering

# Misterstraat 39 - Bekendijk te Bredevoort

| | |
|---|---|
| **Opdrachtgever** | Gemeente Aalten<br>Markt 7<br>7121 CS Aalten |
| **GE-nummers** | GE019700012/GE019700207<br>GE019700208/GE019700209 |
| **Rapportnummer** | 15055546.004 |
| **Versienummer** | D1 |
| **Status** | Definitief |
| **Datum** | 28 november 2018 |


| | |
|---|---|
| **Vestiging** | Overijssel<br>Wilhelm Röntgenstraat 7a<br>8013 NE Zwolle<br>038 - 7820540<br>zwolle@econsultancy.nl |
| **Opsteller** | ing. H. Boesveld |
| **Paraaf** | |
| **Kwaliteitscontrole** | ing. L. Lau |
| **Paraaf** | |


*Kwaliteitszorg*

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB-keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

*Betrouwbaarheid*

De bemonsteringen ten behoeve van de sanering zijn op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bemonstering wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

# INHOUDSOPGAVE


1. INLEIDING ... 1
   - 1.1 Algemeen ... 1
   - 2.2 Kwaliteit / certificering ... 2
2. ALGEMENE GEGEVENS ... 3
   - 2.1 Ligging saneringslocatie ... 3
   - 2.2 Locatiegebruik tot op heden ... 3
   - 2.3 Toekomstig gebruik saneringslocatie ... 4
   - 2.4 Belendende percelen/terreindelen ... 4
3. VERONTREINIGINGSSITUATIE ... 4
   - 3.1 Algemeen ... 4
   - 3.2 Onderzoeksresultaten actualiserend en nader bodemonderzoek 2009 ... 5
   - 3.3 Milieuhygiënische risicobeoordeling en gevalsdefinitie ... 6
   - 3.4 Asbest ... 6
   - 3.5 Onderzoek 2015 ... 7
4. SANERINGSDOELSTELLING ... 8
   - 4.1 Algemeen ... 8
   - 4.2 Doelstelling bovengrond ... 8
   - 4.3 Doelstelling ondergrond/grondwater ... 9
5. ALGEMENE SANERINGSWIJZE EN PLANNING ... 9
   - 5.1 Fasering ... 9
   - 5.2 Uitgangspunten, randvoorwaarden en aandachtspunten ... 10
6. VOORBEREIDING SANERINGSWERKZAAMHEDEN ... 10
   - 6.1 Vergunningen en meldingen ... 10
   - 6.2 Organisatiestructuur ... 11
7. UITVOERING SANERINGSWERKZAAMHEDEN ... 12
   - 7.1 Algemeen ... 12
   - 7.2 Wijzigingen ten opzichte van het saneringsplan ... 13
   - 7.3 Voorbereidende werkzaamheden ... 13
   - 7.4 Saneringswerkzaamheden (grond) ... 13
   - 7.5 Bemaling en lozing ... 16
   - 7.6 Controlebemonsteringen ... 17
     - 7.6.1 Bemonstering saneringsvak ... 17
     - 7.6.2 Partijkeuringen ... 17
8. SANERINGSRESULTATEN ... 17
   - 8.1 Analyseresultaten ... 17
     - 8.1.1 Laboratoriumonderzoek ... 17
     - 8.1.2 Toetsingskader ... 21
     - 8.1.3 Resultaten grondmonsters ... 22
   - 8.2 Saneringsresultaat en beoordeling ... 26
   - 8.3 Hoeveelheden ... 27
     - 8.3.1 Ontgraven hoeveelheden ... 27
     - 8.3.2 Aangevoerde hoeveelheden ... 28
   - 8.4 Veiligheid en gezondheid ... 28
9. NAZORG ... 29

10. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES ..... 30

10.1 Algemeen ..... 30
10.2 Saneringsresultaten grond ..... 31
10.3 Wijzigingen ..... 32
10.4 Restverontreinigingen en nazorg ..... 32

**BIJLAGEN:**

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschetsen
   - 2a. - Terreinoverzicht
   - 2b. - Toekomstige situatie
   - 2c. - Verontreinigingssituatie grond (uitgangssituatie)
   - 2d-1. - Ontgravingsvakken (algemeen overzicht)
   - 2d-2. - Ontgravingsvakken (detail vakken A1 en A2)
   - 2d-3. - Ontgravingsvakken (detail vak A3)
   - 2d-4. - Ontgravingsvakken (detail vakken B, C, G, F2)
   - 2d-5. - Ontgravingsvakken (detail vakken E, F, EF)
   - 2e. - Saneringsresultaat
3. - Foto’s saneringswerkzaamheden
4. - Kadastrale gegevens
   - 4a. - Kadastrale kaart
   - 4b. - Eigendomssituatie
5. - Analyseresultaten
   - 5a. - Analysecertificaten
   - 5b. - Toetsingstabellen (Bbk)
6. - Toetsingskaders
   - 6a. - Circulaire bodemsanering.
7. - Beschikkingen
   - 7a. - Beschikking saneringsplan
   - 7b. - Wijziging saneringsplan (15 maart 2018)
8. - Overzichten afgevoerde materialen
   - 8a. - Overzichten afgevoerde verontreinigde grond
   - 8b. - Overzicht afgevoerd puin/asfalt
   - 8c. - Tanksaneringscertificaat

9b. - Partijkeuringen afgevoerde grond
   - 9a. - Partijkeuring grond (partijen A, B en C) (Econsultancy, 15055546.005, 4 juli 2018)

10. - Meldingen (2x) toepassing grond (AW)

# 1. INLEIDING

## 1.1 Algemeen

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Aalten de milieukundige begeleiding verzorgd van de bodemsanering aan de Misterstraat 39 - Bekendijk te Bredevoort.

Aanleiding voor het uitvoeren van de bodemsanering is de gewenste herontwikkeling van de locatie en de ter plaatse aanwezige gevallen van (ernstige) bodemverontreiniging.

Ter voorbereiding op de werkzaamheden is door Econsultancy een bodemsaneringsplan (deelsanering) opgesteld (projectnummer 15055546.001, 10 juli 2017, versie D2). De provincie Gelderland heeft ingestemd met de uitvoering van een functiegerichte deelsanering zoals beschreven (zaaknummer: 2017-010207, 6 september 2017).

Op de saneringslocatie is, al dan niet ten dele, sprake van 4 gevallen van bodemverontreiniging:

1. Geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK in de grond (GE019700012);
2. Geval van ernstige bodemverontreiniging met chloorkoolwaterstoffen in grond en grondwater (GE019700207);

3+4. Gevallen van niet-ernstige verontreiniging met minerale olie in grond.;

5. Geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in de grond (gelegen binnen geval (GE019700012).

De gevallen 1 t/m zijn niet spoedeisend. Geval 5 is als spoedeisend aangemerkt.

Voor de 5 gevallen van bodemverontreiniging is de aard en omvang van de verontreiniging beoordeeld. Er is sprake van circa ± 4.370 $m^3$ met PAK en zware metalen verontreinigde grond (gehalten > BFK Wonen; geval 1). Hierbinnen is (ten dele) verder sprake van circa 170 $m^3$ met minerale olie verontreinigde grond (gehalten > AW2000; gevallen 3 en 4). De omvang van geval 2, betreffende de verontreiniging met chloorkoolwaterstoffen in grond en grondwater, bedraagt respectievelijk 250 $m^3$ grond (gehalten > AW2000) en 1.800-3.000 $m^3$ bodemvolume grondwater (concentraties > streefwaarde).

Wanneer in dit evaluatieverslag wordt gesproken over het perceel Misterstraat 39 wordt hiermee tevens het perceel Roelvinkstraat bedoeld, dat in het verleden in gebruik was door firma Voltman Konstructie.

De gevallen van bodemverontreiniging zullen gefaseerd worden gesaneerd. De voorliggende saneringsevaluatie, die enkel betrekking heeft op de grond, betreft fase 1 en is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Aalten. Fase 1 heeft betrekking op een deel van het geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK in de grond (GE019700012) (geval 1), een deel van geval 3, zijnde de minerale olieverontreiniging en geheel geval 5. Enkel dat deel van de gevallen is gesaneerd waar een herontwikkeling plaats zal vinden. Tevens zijn de 3 bronzones van de geval 2 (VOCl-verontreiniging) gesaneerd.

De stabiliteit van de grondwaterverontreiniging (VOCL) (GE019700207) zal middels monitoring worden vastgesteld. Deze monitoring zal begin 2019 worden opgestart. De resultaten zullen in een apart evaluatieverslag worden beschreven.

Het deel van geval 1 dat zich bevindt op het terrein van Autobedrijf Ten Bruin (kadastraal Bredevoort, A, 2431 en 2344) zal op een natuurlijk moment worden gesaneerd. Ditzelfde geldt voor de het geval van niet-ernstige verontreiniging met minerale olie in grond (geval 4). De aanpak van deze gevallen is (onder meer) afhankelijk van het toekomstig gebruik en zal te zijner tijd in een daarvoor op te stellen saneringsplan worden uitgewerkt.

Het bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming, zijnde de provincie Gelderland, zal moeten beschikken op de onderhavige saneringsevaluatie.

## 2.2 Kwaliteit / certificering

In verband met de aanwezigheid van (en het werken met) sterk verontreinigde grond is er tijdens de uitvoering van de saneringswerkzaamheden op het werk een milieukundige begeleider aanwezig geweest. De milieukundige begeleiding en de bemonstering zijn uitgevoerd conform de meest recente en geldende versie van het protocol 6001 "Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg".

Het proces van milieukundige begeleiding is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg", protocol 6001 ("Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg"). Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2018. Onderhavig rapport betreft de rapportage van zowel de milieukundige verificatie als de milieukundige processturing.

De saneringswerkzaamheden zijn door Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek bv uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 7000 "Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg", protocol 7001.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000, alsmede protocol 6001 van de BRL SIKB 6000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de saneringslocatie te zijn of te worden.

Tevens wordt door de uitvoerder van de verificatie, de heer M. Krijgsman, verklaard dat de werkzaamheden behorende tot de milieukundige verificatie (het vaststellen van het eindresultaat van de sanering), door hem onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd, conform de eisen van de BRL SIKB 6000 (externe functiescheiding).

## 2. ALGEMENE GEGEVENS

In dit hoofdstuk zijn de meest relevante gegevens aangaande de saneringslocatie en de verontreinigingssituatie (samengevat) opgenomen. Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar het saneringsplan en de rapportages van de uitgevoerde bodemonderzoeken.

### 2.1 Ligging saneringslocatie

De saneringslocatie betreft de planlocatie Bekendijk, circa 400 m ten oosten van de kern van Bredevoort in de gemeente Aalten (zie bijlage 1).

De saneringslocatie is kadastraal bekend gemeente Bredevoort, sectie A, nummers 2432, 2431 (ged. 2436 (ged.) en 2574 (ged.) (zie bijlage 4).

Volgens de topografische kaart van Nederland zijn zijn de coördinaten van het midden van de saneringslocatie X = 240.065, Y = 439.990.

### 2.2 Locatiegebruik tot op heden

Sinds 1850 tot 1970 hebben er bedrijfsmatige activiteiten op de desbetreffende locatie plaatsgevonden (confectie-industrie). Het betreft hier de terreinen van firma Ten Bruin en (voormalig) Voltman Konstruktiebedrijf (huidige saneringslocatie). Per locatie is een samengevat overzicht opgenomen betreffende de ter plaatse verrichte activiteiten. Er wordt verder tevens verwezen naar historische en locatiespecifieke informatie, zoals opgenomen in de rapportages van de voorgaande onderzoeken.

Opgemerkt wordt dat het perceel Misterstraat 39 tevens het perceel van firma Voltman aan de Roelvinkstraat omvatte. Na aankoop van het terrein van Voltman door de gemeente is dit een apart kadastraal perceel geworden (A, 2432). Destijds is tevens de strook grond, gelegen tussen het bedrijfspand van Ten Bruin en het (thans gesloopte pand van Voltman) aangekocht en maakt nu ook deel uit van perceel A, 2432.

In de bijlagen 2a en 2b zijn de huidige en toekomstige situatie op locatieschetsen weergegeven.

*Misterstraat 39 en 39a, Garagebedrijf Ten Bruin*
Op deze locatie zijn de bronzones van de VOCl-verontreiniging gesitueerd. De locatie is in gebruik door (en in eigendom van) Garagebedrijf Ten Bruin en is bebouwd met een tweetal bedrijfspanden. De oppervlakte van dit deel van de locatie bedraagt 6.485 $m^2$. Het meest oostelijke pand (nummer 39) is geheel verhard met beton en in gebruik ten behoeve van opslag en als showroom. Dit pand was in het verleden onder meer in gebruik ten behoeve van het verven en bleken van textiel. In de huidige situatie is het pand in gebruik als showroom en als stalling/opslagruimte.

*Misterstraat 39 (Hoek Roelvinkstraat/Bekendijk), vml. Fa. Voltman Konstruktiebedrijf)*
Het betreft hier het merendeel van de huidige saneringslocatie die in eigendom is van de gemeente Aalten. Alle bebouwing op het perceel was (ruim) voor aanvang van de sanering reeds gesloopt. De locatie is tot enkele jaren terug in gebruik geweest door Fa. Voltman Konstruktiebedrijf. De bedrijfsactiviteiten ter plaatse bestonden uit apparatenbouw, konstruktiewerkzaamheden en het bewerken van roestvrijstaal. Voorheen was ter plaatse een loodgietersbedrijf gevestigd.

Ter plaatse van de zuidwesthoek van het bedrijfspand bevindt zich een ondergrondse tank voor de opslag van schoonmaakmiddelen (niet meer in gebruik). Ter plaatse bevond zich tevens een bovengrondse olietank, welke in een lekbak en onder een afdak was geplaatst.

*Bekendijk ong., Groenstrook*
Het betreft de groenstrook die is gelegen aan de Bekendijk en in eigendom is van de gemeente Aalten. Op het oostelijk deel van de locatie bevond zich een pompput, welke volgens medewerkers van Voltman Konstruktiebedrijf, in gebruik was voor het doorpompen van (bedrijfs)afvalwater naar de Boven Slinge. Uit bestudering van luchtfoto's en historisch kaartmateriaal blijkt dat de verkaveling sinds medio negentiende eeuw niet wezenlijk veranderd is. De huidige begrenzing van de percelen Misterstraat en Roelvinkstraat was destijds gelijk aan de huidige.

### 2.3 Toekomstig gebruik saneringslocatie

De saneringslocatie wordt herontwikkeld ten behoeve van een openbaar park, woondoeleinden en openbare weg. De locatie maakt deel uit van een grotere planlocatie, waarvan tevens het perceel Bekendijk 28, dat wordt ontwikkeld door Ten Brinke Vastgoedontwikkelaars, deel uitmaakt.

### 2.4 Belendende percelen/terreindelen

De saneringslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied dat vanaf 1850 een woon- en industriële functie kreeg. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich de Bekendijk en de "Boven Slinge";
- aan de zuidzijde bevinden zich het bedrijfsperceel firma Ten Bruin, de Misterstraat en woonhuizen;
- aan de oostzijde bevinden zich de Roelvinkstraat en woonhuizen;
- aan de westzijde bevinden zich woonhuizen en het voormalige bedrijfsperceel Van Wezel.

In de huidige situatie is de directe omgeving geheel in gebruik ten behoeve van woondoeleinden.

## 3. VERONTREINIGINGSSITUATIE

### 3.1 Algemeen

Op de saneringslocatie en de directe omgeving hebben in het verleden verscheidene bodemonderzoeken plaatsgevonden, waarbij vanaf het onderzoek in 2002 onderscheid is gemaakt in de deellocaties A t/m D. De deellocaties A t/m C hebben betrekking op de percelen Misterstraat 39/39a (firma Ten Bruin). Deellocatie D betreft het voormalig perceel van firma Van Wezel (terrein dat momenteel wordt herontwikkeld door Ten Brinke Vastgoedontwikkelaars). In de rapportage van het actualiserend bodemonderzoek (27 oktober 2009) zijn de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken in detail beschreven. Voor het onderhavig plan wordt volstaan met het in paragraaf 3.2 beschrijven van een algemene conclusie aangaande de onderzoeksresultaten en de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, als zijnde uitgangspunt voor het actualiserend en nader bodemonderzoek van 2009. De resultaten daarvan, de gevalsdefinitie en de milieuhygiënische beoordeling worden beschreven in respectievelijk de paragrafen 3.3 en 3.4. De parameter asbest komt separaat aan bod in paragraaf 3.5.

## 3.2 Onderzoeksresultaten actualiserend en nader bodemonderzoek 2009

Het onderzoek is uitgevoerd ter actualisering en aanvulling van de onderzoeken, zoals uitgevoerd in de periode 1990-2003. Op de locatie is sprake van 4 gevallen van bodemverontreiniging:

1. Ernstig geval van verontreiniging met zware metalen en PAK in de grond;
2. Ernstig geval van verontreiniging met chloorkoolwaterstoffen in grond en grondwater;

3+4. Niet ernstige gevallen van verontreiniging met minerale olie in grond.

Voor de 4 gevallen van bodemverontreiniging is een beoordeling gemaakt van aard en omvang van de verontreinigingen. Ten aanzien van de genoemde hoeveelheden wordt opgemerkt dat er sprake is van een raming op grond van de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten en interpolatie ervan. Verder geldt dat de grondverontreinigingen met minerale olie en chloorkoolwaterstoffen zich ten dele bevinden binnen zones die als verontreinigd voor PAK en zware metalen zijn aangemerkt, waardoor er een beperkte overschatting van de totale hoeveelheden verontreinigde grond optreedt. In concreto betreft het hier de grondverontreinigingen met minerale olie en chloorkoolwaterstoffen ten noorden van de showroom (Misterstraat 39) en de voormalige vatenopslag op het noordelijk deel van het perceel Misterstraat 39a). Er is onderscheid gemaakt in de volgende kwaliteitsklassen grond:

- achtergrondwaarde 2000 (voor VOCl en minerale olie);
- bodemfunctieklasse Wonen (voor zware metalen en PAK met het oog op meest waarschijnlijk toekomstige saneringsvariant);
- tussenwaarde (zware metalen en PAK met het oog op beoogde ontgravingsfasen);
- interventiewaarde.

De verontreinigingen zijn niet in alle gevallen tot aan de AW2000 of de streefwaarde afgeperkt, waardoor gesteld mag worden dat de totale omvang licht verontreinigde grond op het perceel groter is dan in de ramingen weergegeven. Aanvullend onderzoek hiernaar heeft echter met het oog op een toekomstige sanering weinig meerwaarde. De omvang van de sterke verontreinigingen is voldoende in beeld gebracht.

***Tabel I. Kwantificering verontreinigingen grond en grondwater (in situ)***

| Geval | Parameters | Matrix | Verontreinigingsgraad | Omvang ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| **1** | PAK/zware metalen | grond | > I | ± 800 |
| | | | > T | ± 820 |
| | | | > BFK Wonen | ± 2.750 |
| | | | | **± 4.370** |
| **2** | per, cis, VC (*A) | grond | > AW2000 | **± 225** |
| | | grondwater | > interventiewaarde | **1.800-3.000** |
| | | | | |
| **3+4** | minerale olie | grond | > interventiewaarde | ± 10 |
| | | | > AW2000 | ± 162 |
| | | | | **± 170** |

(*A) Het betreft hoeveelheden verontreinigde grond in de onverzadigde zone, zoals deze op grond van het nader bodemonderzoek zijn geraamd. Op grond van een gevoerd overleg met A&G Milieutechniek bv heeft een herbeoordeling van deze verontreinigingssituatie plaatsgevonden waarbij tevens de resultaten van de bodemluchtmetingen zijn meegenomen; de thans aangehouden hoeveelheid in de onverzadigde zone is thans geraamd op circa 450 $m^3$.

### 3.3 Milieuhygiënische risicobeoordeling en gevalsdefinitie

Op grond van de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken zijn de volgende gevallen van bodemverontreiniging aangemerkt.

*1. "Geval van verontreiniging met zware metalen en PAK in de grond"*
De verontreiniging is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de aanwezigheid van puin- en kooldelen in de grond (stedelijke ophoging) en bevindt zich tot wisselende diepten van 0,5 tot 1,5 m -mv. Aangenomen mag worden dat het hier een bestaand geval van bodemverontreiniging betreft (ontstaan voor 1 januari 1987). Gezien de omvang van de sterke verontreiniging (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit de milieuhygiënische risicobeoordeling is gebleken dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens, ecosysteem of verspreiding. Gesteld wordt dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging dat niet met spoed hoeft te worden gesaneerd.

*2. "Geval van verontreiniging met chloorkoolwaterstoffen in grond en grondwater"*
De verontreiniging is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten (textielververij/blekerij). De verontreiniging zal zijn ontstaan in het productieproces (werken met de oplosmiddelen "per" en "tri") en de opslag van deze producten op een tweetal plaatsen op het terrein. Het betreft hier een bestaand geval van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1 januari 1987). Gezien de omvang van de sterke verontreiniging (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond en/of meer dan 100 m³ bodemvolume sterk verontreinigd grondwater) is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op grond van het in 2011 uitgevoerde binnenluchtonderzoek is, bij beschikking d.d. 18 juli 2011 (nummer besluit 2011-010671) vastgesteld dat er geen sprake is van een spoedeisend geval.

*3+4. "Gevallen van verontreiniging met minerale olie in grond"*
Er is sprake van 2 gevallen van verontreiniging met minerale olie in de grond:

A. minerale olieverontreiniging ter plaatse van voormalige wasplaats (Misterstraat 39a);
B. minerale olieverontreiniging ten noorden van showroom (Misterstraat 39);

De gevallen zijn beide beperkt van omvang en kunnen worden aangemerkt als zijnde niet ernstig minder dan 25 m³ sterk verontreinigde grond). Het moment/de periode van ontstaan van de verontreinigingen is, evenals de oorzaak ervan, niet bekend. Vermoedelijk gaat het om beperkte morsingen / lekkages. In hoeverre is sprake is van nieuwe of bestaande gevallen is feitelijk niet bekend. Aangezien er geen sprake is van gevallen van ernstige bodemverontreiniging heeft er geen milieuhygiënische risicobeoordeling plaatsgevonden.

### 3.4 Asbest

Uit de bodemonderzoeken t/m 2009 is gebleken dat er op het merendeel van de saneringslocatie geen sprake is van aanwezigheid van asbest. Naar aanleiding van zintuiglijke waarnemingen, gedaan tijdens verwijdering van een vloer op het bedrijfsperceel van Voltman, is in 2015 nader onderzoek asbest in bodem/puin uitgevoerd (project 15086043, Econsultancy, 7 oktober 2015). Het betreft hier geval 5. Uit het nader onderzoek asbest is gebleken dat op het perceel een oppervlakte van 225 $m^2$ asbest bevat in concentraties > interventiewaarde). De omvang bedraagt circa 55 $m^3$. Oostelijk van het betreffende verontreinigde terreindeel is puin aanwezig, dat geen asbest bevat in gehalten > samenstellingwaarde (100 mg kg d.s.)

### 3.5 Onderzoek 2015

In november 2015 is door Econsultancy aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het aanvullend bodemonderzoek bleek het volgende.

*Deellocatie A: afperkend onderzoek groenstrook (huidig vak F)*
De grond (traject 0-1,0 m -mv) is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en licht tot matig verontreinigd met PAK. De sterke verontreiniging (koper en zink ter hoogte van de boringen 603 en 618) zal naar alle waarschijnlijkheid te relateren zijn aan de aanwezigheid van metaaldelen en puin in de grond. De omvang van de sterke verontreiniging bedraagt circa 30 $m^3$. De verontreiniging zal naar alle waarschijnlijkheid te relateren zijn aan het bekende geval van ernstige niet spoedeisende bodemverontreiniging, direct gelegen ten zuidwesten. Derhalve is voor de huidig aangetoonde verontreiniging geen verdere gevalsdefinitie en risicobeoordeling uitgevoerd. Het zintuiglijk schone mengmonster MM4 is matig verontreinigd met kwik en PAK. Hiervoor kan vooralsnog geen verklaring worden gegeven. De grond kan veelal als Kwaliteitsklasse Industrie worden aangemerkt en deels (ter hoogte van de boringen 605_N en 606_N) als niet toepasbaar.

*Deellocatie B: verificatie-onderzoek vak 1A (huidig vak B)*
De grond ter plaatse van boring 613 is sterk verontreinigd met PAK. De grond rondom is verder licht verontreinigd met PAK of is ten aanzien van PAK schoon. De aanwezigheid van de PAK-verontreiniging ter plaatse was bekend. Een afperking van de verontreiniging in detail heeft tijdens voorgaand onderzoek niet plaatsgevonden. Middels het verificatie-onderzoek is beoogd de aan-/afwezigheid van de PAK-verontreiniging nader vast te stellen. De aanwezigheid van de PAK-verontreiniging ter plaatse van boring 613 is niet onverwacht, hoewel gezien de resultaten van voorgaand onderzoek deze eerder bij boring 611 werd verwacht. Per saldo wordt geconcludeerd dat er ter plaatse daadwerkelijk sprake is van een sterke PAK-verontreiniging, waarvan de exacte omvang niet bekend is.

*Deellocatie C: Aanvullend onderzoek noordwestelijk deel voormalige bedrijfspand (binnen vak G)*
De meest zintuiglijk verontreinigde ondergrond (matig puin- en slakhoudend, zwak tot matig kolengruishoudend) is matig verontreinigd met PAK. Deze verontreiniging is tijdens voorgaande bodemonderzoeken niet eerder aangetoond en is daarmee onverwacht. Gezien de toekomstige inrichting van het terrein en de beoogde saneringsaanpak wordt aanvullend onderzoek ter plaatse niet noodzakelijk geacht. Gesteld wordt dat de kwaliteit van de grond ter plaatse (maximaal) Klasse Industrie zal zijn.

# 4. SANERINGSDOELSTELLING

## 4.1 Algemeen

De gevallen van (ernstige) bodemverontreiniging worden, rekening houdend met de planning van de ontwikkeling, gefaseerd gesaneerd. Het huidige deelsaneringsplan heeft betrekking op fase 1. De vervolgfase(n) wordt/worden in een te zijner tijd op te stellen deelsaneringsplan opgenomen. In de paragrafen 4.2 en 4.3 zijn de doelstellingen voor de bovengrond beschreven. De algemene saneringswijze en de uitgangspunten zijn beschreven in paragraaf 5.4 en 5.5.

## 4.2 Doelstelling bovengrond

De doelstelling van de sanering ten aanzien van de bovengrond is als volgt gedefinieerd (zie ook bijlage 5c):

- Het functiegericht saneren van de met zware metalen, PAK, minerale olie en asbest verontreinigde grond op ontwikkelingsfase 1, waarbij de risico's tot een minimum worden beperkt, zodat de locatie voor het beoogde gebruik (woondoeleinden en openbaar groen) geschikt is. De sanering heeft enkel betrekking op de aangeduide saneringslocatie; derhalve is er sprake van een deelsanering.

De voornoemde doelstelling vertaalt zich ten aanzien van de betreffende terreindelen als volgt:

- Woonpercelen: de percelen worden tot (minimaal) circa 70 á 80 cm -mv ontgraven waarmee verwacht wordt alle verontreinigde grond in gehalten boven de Maximale Waarden Wonen te hebben verwijderd. Tevens zal de asbestverontreiniging (grond en 2 puinhoudende stortkokers) geheel worden verwijderd. Controle zal plaatsvinden door middel van controle-bemonsteringen van de putbodems. Aanvulling zal geschieden met grond / zand van kwaliteitsklasse Wonen;
- Openbaar groen:
  A: het opbrengen van een leeflaag bestaande uit kwaliteitsklasse Wonen grond (dikte minimaal 0,5 m) op grond/zand van kwaliteitsklasse Industrie of beter. Opgemerkt wordt dat een deel van het terrein al als schoon is aangemerkt. Ter plaatse hoeft vanuit het oogpunt van risico’s formeel geen leeflaag te worden aangebracht, maar zal er wel een laag grond van 0,5 worden opgebracht ten behoeve van de realisatie van de groenvoorziening;
  B: het ontgraven van sterk verontreinigde grond tot niveau klasse Wonen en aanvullen met zand/grond van klasse Wonen;
- Openbare weg: ter plaatse dient over minimaal het traject 0-1,0 m -mv een kwaliteitsklasse Wonen te worden gerealiseerd.

De gemeente Aalten heeft haar Bodemkwaliteitskaart in 2016 aangepast, inhoudende dat op bepaalde gebieden in de gemeente als toepassingseis grond nu kwaliteitsklasse Wonen geldt in plaats van kwaliteitsklasse AW. Voor deze locatie is dat tevens aan de orde.

### 4.3 Doelstelling ondergrond/grondwater

De doelstelling van de sanering ten aanzien van de ondergrond is als volgt gedefinieerd:

- Het bereiken van een stabiele eindsituatie, aangaande de restverontreiniging met chloorkoolwaterstoffen in het grondwater.

De voornoemde doelstelling vertaalt zich ten aanzien van de grond als volgt:

- De 3 bronzones (vakken A1 t/m A3) tot circa 3 m -mv (circa 1 á 1,5 m -gws) ontgraven waarmee beoogd wordt alle met VOCl verontreinigde grond in gehalten boven de interventiewaarde te hebben verwijderd. Aanvulling zal geschieden met grond / zand van kwaliteitsklasse Wonen of beter

Als tweede fase zal de kwaliteit van het grondwater worden gemonitord, teneinde in enkele jaarlijkse bemonsteringsronden de stabiliteit van de grondwaterverontreiniging met VOCl aan te tonen. Hiertoe is in het saneringsplan het onderdeel grondwatermonitoring opgenomen. De monitoring zal begin 2019 worden opgestart en apart worden geëvalueerd.

## 5. ALGEMENE SANERINGSWIJZE EN PLANNING

### 5.1 Fasering

Het totale saneringsproject beslaat (minimaal) 2 fasen, waarvan fase 1 nu is uitgevoerd.

Fase 1: *Toekomstige woonpercelen*. Sanering noordelijk deel perceel Misterstraat 39 (Bredevoort, A, 2432), waarbij:

- de grondverontreinigingen met zware metalen en PAK functiegericht worden gesaneerd. De asbestverontreiniging wordt verwijderd, waarbij minimaal gehalten tot < 100 mg/kg ds. en geen zintuiglijke aanwezigheid van asbest wordt behaald.

*Toekomstig openbaar groen*. Sanering zuidelijk deel perceel Misterstraat 39 (Bredevoort, A, 2432) en de groenstrook aan de Roelvinkstraat (Bredevoort, A, 2574 (ged.)), waarbij:

- de grondverontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie functiegericht worden gesaneerd.

*Toekomstige Bekendijk*. Sanering groenstrook aan de Bekendijk (Bredevoort, A, 2574 (ged.)), waarbij:

- de grondverontreinigingen met zware metalen functiegericht worden gesaneerd.

*Perceel Misterstraat 39 (Autobedrijf Ten Bruin)*. Sanering 3 bronzones VOCl-verontreiniging op het buitenterrein (Bredevoort, A, 2431 (ged.) en 2344 (ged.)), waarbij:

- gestreefd wordt naar het bereiken van gehalten < interventiewaarde. Gelijktijdig zal, gezien de overlap van de verontreinigingen, nog een deel van de grondverontreiniging met PAK en zware metalen worden verwijderd.

## 5.2 Uitgangspunten, randvoorwaarden en aandachtspunten

- Sloop van bebouwing is bij deze saneringsvariant niet (meer) aan de orde;
- Alle werkzaamheden onder maaiveldniveau worden verondersteld deel uit te maken van de saneringswerkzaamheden. Verwijderen van betonnen vloeren, funderingen en overige bodemvreemde obstakels maken hier derhalve ook deel van uit;
- Grondkerende constructies zijn in de onderhavige saneringsvariant niet aan de orde;
- De saneringslocatie dient gedurende het werk omsloten zijn door hekwerk;
- Er dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van kabels, leidingen en riolering op de saneringslocatie;
- Er wordt uitgegaan van verschillende saneringsfasen die (opnieuw) separaat door de provincie worden beschikt. De separate saneringsfasen worden aangehouden om de ontwikkeling van het plangebied zo min mogelijk te belemmeren.
- Sterk verontreinigde grond, alsmede met minerale olie verontreinigde grond en asbesthoudend puin zal naar een erkende verwerker worden afgevoerd. Overige licht tot matig verontreinigde grond zal op locatie in depot worden geplaatst en gekeurd teneinde verdere verwerkingsmogelijkheden te bepalen.
- Functiegerichte en kosteneffectieve saneringsvarianten hebben nazorg en gebruiksbeperkingen tot gevolg (zie hoofdstuk 9).

# 6. VOORBEREIDING SANERINGSWERKZAAMHEDEN

## 6.1 Vergunningen en meldingen

Voorafgaand aan de sanering is er een aantal vergunningen aangevraagd en meldingen verricht, die staan weergegeven in tabel II.

***Tabel II. Overzicht aangevraagde vergunningen en verrichte meldingen***

| Vergunning/melding | Door instantie/firma | Kenmerk |
|---|---|---|
| Beschikking | Provincie Gelderland | Zaaknummer 2017-010207 (6 september 2018) |
| Melding start sanering | Econsultancy | Mail aan ODRA (12 april 2018) |
| Melding einde sanering | Econsultancy | Mail aan ODRA (2 oktober 2018) |
| Lozingsvergunning of -melding (WVO) | Waterschap Rijn en IJssel | Zaaknummer WRIJVERG-2-87336 (9 maart 2018) |
| Melding start grondwateronttrekking/lozing | Econsultancy | Mail aan WRIJ (30 mei 2018) |
| Meldingen afwijking saneringsplan | Provincie Gelderland | Zaaknummer 2017-010207 (21 maart 2018)<br>Zaaknummer 2017-010207 (9 juli 2018) |

## 6.2 Organisatiestructuur

In tabel III is de organisatiestructuur van het bodemsaneringsproject weergegeven.

***Tabel III. Organisatiestructuur***

| **Partij** | **Instantie** | **Contactpersoon** |
|---|---|---|
| Opdrachtgever/directievoering | Gemeente Aalten<br>Markt 7<br>7121 CS Aalten | Dhr. H.V. Roebers<br>Tel: 06-23208014<br>Mail. h.roebers@aalten.nl |
| Bevoegd gezag | Provincie Gelderland<br>Afdeling Vergunningverlening<br>Team Bodem & Nazorg<br>Postbus 9090<br>6800 GX Arnhem | - |
| Milieukundige begeleiding | Econsultancy<br>Vestiging Gelderland<br>Fabriekstraat 19c<br>7005 AP Doetinchem | *Projectleider*<br>Dhr. H. Boesveld<br>Tel: 0629169756<br>Mail Boesveld@econsultancy.nl<br><br>*Milieukundig begeleider*<br>Dhr. M. Krijgsman<br>Tel: 0617809723<br>Mail krijgsman@econsultancy.nl |
| Hoofdaannemer | Dusseldorp ISM<br>Albert Schweitzerstraat 31<br>7131 PG Lichtenvoorde | Dhr. R. de Lepper<br>Tel: 06-30057717<br>Mail r.delepper@dusseldorp.nu |
| Onderaannemer | - | |
| Installateur bronbemaling | Henk van Tongeren water & techniek<br>Zwaansprengweg 9<br>7332 BE Apeldoorn | 055-3682300<br>info@henkvantongeren.nl |
| Verwerker verontreinigde grond | Mineralz Zweekhorst BV<br>Doesburgseweg 16d<br>6902 PN Zevenaar | Afvalstroomnummers:<br>Asbest: 05Z21N180438<br>Overige: 05Z21N180446 |
| Verwerker schoon puin | RestStoffenCentrum Eibergen<br>Kerkdijk 22<br>7152 DB Eibergen | |
| Verwerker teerhoudend asfalt | Reststoffencentrum Zutphen<br>Marsweg 200<br>7202 AX Zutphen | Asfalt: 05ZH20000780 |
| Waterschap | Waterschap Rijn en IJssel<br>Postbus 148<br>7000 AC Doetinchem | Dhr. M. Nijboer<br>Tel: 06-53569604<br>Mail M.Nijboer@wrij.nl |

# 7. UITVOERING SANERINGSWERKZAAMHEDEN

## 7.1 Algemeen

De saneringswerkzaamheden hebben plaatsgevonden in de periode mei-september 2018. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek bv, onder milieukundige begeleiding van Econsultancy. De milieukundige begeleider heeft erop toegezien dat de saneringswerkzaamheden conform het saneringsplan, de wijzigingen hierop en de afgegeven beschikking zijn uitgevoerd. De milieukundig begeleider is op de saneringslocatie tijdens kritische werkzaamheden aanwezig geweest (ontgraven en afvoeren sterk verontreinigde grond, plaatsen grondwaterbemaling en (discontinue) aanbrengen grond voor aanvulling en als leeflaag.

In de bijlagen 2a en 2b zijn een terreinoverzicht en de toekomstige situatie opgenomen. Bijlage 2c bevat een locatieschets met de algehele verontreinigingssituatie op de saneringslocatie. In bijlage 2d zijn de ontgravingsvakken en de controlemonsters weergegeven. Bijlage 3 bevat foto's van de sanering.

Op de saneringslocatie (terreinen “Voltman” en “Ten Bruin”) bevinden zich de navolgende verontreinigingskernen/(sanerings)vakken:

| | |
|---|---|
| Vakken A1-A3: | Bronzones VOCl-verontreiniging; |
| Vak B: | Sterk met PAK verontreinigde grond; |
| Vak C: | Asbesthoudend puin (concentraties > I); |
| Vak D1: | Asbesthoudend puin (concentraties < I); |
| Vak D2: | Puin (geen asbest aangetoond); |
| Vak E: | Sterk met PAK/zware metalen verontreinigde grond; |
| Vak EF: | Stortgat tussen vakken E en F (aangetroffen tijdens sanering); |
| Vak F: | Sterk met zware metalen verontreinigd grond. |

Ten behoeve van de monstercoderingen is het volgende aangehouden:

| | |
|---|---|
| - "W": | Putwandmonster; |
| - "B": | Putbodemmonster; |
| - "MM": | Partijmengmonster; |
| - "INF": | Influent bronnering; |
| - "EFF": | Effluent bronnering. |

## 7.2 Wijzigingen ten opzichte van het saneringsplan

Er zijn op 15 maart en 20 juni 2018 meldingen gedaan, inhoudende wijziging van het saneringsplan. Deze meldingen zijn d.d. 21 maart en 9 juli 2018 goedgekeurd door de provincie (zie bijlage 7). De meldingen hadden betrekking op het volgende:

Melding van 15 maart:
- Opnemen vak A3 (bronzone VOCl inpandig, bedrijfspand Ten Bruin) als extra saneringslocatie.

Melding van 20 juni:
- Wijzigen saneringsdoelstelling vakken E en F van opbrengen leeflaag naar saneren tot Maximale Waarde Wonen;
- Toepassen grond (klasse Wonen) in de vakken A1, A2 en E.

## 7.3 Voorbereidende werkzaamheden

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden wordt de saneringslocatie hiertoe ingericht. Rondom de saneringslocatie is, waar noodzakelijk, aanvullend hekwerk geplaatst, teneinde betreding door onbevoegden te voorkomen. Het hekwerk was voorzien van de benodigde gebods- en waarschuwingsborden.

Aan de rand van de verontreinigde zone is een deel van het terrein gereserveerd voor het plaatsen van een decontaminatie-unit, borstelplaats en wasplaats.

Om de sanering ter plaatse van de vakken A1, A2 en A3 in den droge te kunnen uitvoeren is door firma Henk van Tongeren een bronbemaling aangebracht. Het opgepompte water is (via een zuivering (strippertoren) en de bergbezinkvoorziening) geloosd op de Boven Slinge.

De paardenstal, direct westelijk van de saneringslocatie, en de aanbouw aan het pand van ”Ten Bruin” (ter hoogte van vak A2) zijn voorafgaand gesloopt.

In de maanden voorafgaand aan de sanering is voor de beoogde toepassing geschikte grond op het perceel “Voltman” in depot geplaatst, met als doel toe te passen als leeflaag (groenvoorziening) en aanvullaag (woonpercelen). Het betrof circa 1.775 $m^3$ grond en 760 $m^3$ zand (alle klasse Wonen). De partijen grond zijn bij start van de sanering, teneinde het terrein vrij te maken voor de sanering, verplaatst naar het westelijk gelegen perceel (paardenweide firma “Van Wezel”).

## 7.4 Saneringswerkzaamheden (grond)

*Vakken B, C, D en G*
De sanering is gestart op 7 mei 2018. Conform bodemsaneringsplan zijn de verontreinigingen met asbest, zware metalen en PAK (vakken B, C, D en G) ontgraven. Tijdens de ontgraving ter plaatse van vak C (asbesthoudend puin) bleek dat er lokaal uitlopers waren naar de diepte (puin met asbestverdachte plaatmaterialen dan wel lagen met as/kolen/glas en metaalresten). Alle zintuiglijk verontreinigde grond is tot aan de zintuiglijk schone ongeroerde ondergrond ontgraven, waarbij de contouren in horizontale richting lokaal ook wat ruimer zijn aangehouden dan voorzien.

De 2 bekend aanwezige stortkokers bleken elk een afmeting te hebben van 2,5 x 0,6 m. Vak D betrof puin (asbest < interventiewaarde). Sterk met zware metalen, PAK en asbest verontreinigde grond is afgevoerd naar de erkende verwerker. Aan de oostzijde van vak D2 is tijdens het werk een betonnen kelder/laaddok aangetroffen. Deze is ontgraven en het schone puin is afgevoerd naar een erkende verwerker.

De mate van puinbijmenging in de grond binnen vak G was groter dan verwacht. Ook zijn meerdere stortgaten aangetroffen, soms naar de diepte oplopend qua oppervlakte. Al met al heeft dit ertoe geleid dat er meer grond is vrijgekomen uit vak G dan verwacht. Grover puin is tijdens het ontgraven zoveel mogelijk apart gehouden. Tijdens het werk zijn een paar kleinere deeldepots grond aangelegd (totaal circa 150 $m^3$), die middels een trommelbak zoveel mogelijk zijn ontdaan van puin. De ondergrondse tank is op 31 mei gereinigd door firma Wenau en is op 4 juni afgevoerd (voor het tanksaneringscertificaat zie bijlage 8c).

Middels controlemonsters is vastgesteld dat de sterk verontreinigde grond afdoende is ontgraven. Vervolgens is de (verwacht) kwaliteitsklasse Industriegrond tot een diepte van circa 0,8 m -mv ontgraven (lokaal dieper, afhankelijk van de zintuiglijk waarnemingen) en in depot geplaatst. Er is ontgraven tot minimaal peil van 26,3 m + NAP (woonblokken). Zand (klasse Wonen) ter plaatse van het voormalige bedrijfspand van “Voltman”, ter hoogte van de toekomstige groenvoorziening, is ontgraven tot 26,6 + NAP (0,4 m -maaiveld). Dit zand is toegepast in de vakken A1, A2 en E (zie wijziging saneringsplan (bijlage 7b) en bijlage 6.2).

Lokaal is veel begraven grof puin aangetroffen, dat apart is gehouden en afgevoerd. Dit betrof zowel locaties binnen vak G als in de hoek van het perceel, nabij de bergbezinkvoorziening. Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen is meer grond ontgraven dan voorzien in het saneringsplan. In de noordoosthoek van Vak G (hoek Roelvinkstraat / Bekendijk) is een asbestnest aangetroffen, deels onder de wortels van een berk. Deze berk is gekapt, waarna de asbestverontreiniging is ontgraven. De verwacht klasse Industriegrond is gekeurd conform protocol 1001. Uit keuring is gebleken is dat deze grond (circa 1.920 $m^3$) als klasse Industrie kan worden aangemerkt.

Uit de controlemonsters van de vakken B, C en G is gebleken dat de saneringsdoelstelling (verwijderen asbest + Maximale Waarde Wonen) is behaald.

Ter plaatse van de toekomstige Bekendijk bevindt zich een bergbezinkvoorziening. De grond hieromheen is ontgraven, specifiek als onderdeel van de bodemsanering, of is gekeurd en ontgraven naar aanleiding van de aanwezigheid van Japanse Duizendknoop. De grond is in situ gekeurd (partij C1/C2), tot een diepte van 2 m -mv (0-1 m -mv: klasse Industrie en 1,0-2,0 m -mv: klasse AW) en is ontgraven en afgevoerd. Per saldo is daarmee alle verontreinigde grond (klasse Industrie) ontgraven en afgevoerd, waarmee gesteld kan worden dat dit terreindeel is gesaneerd tot klasse Wonen.

*Vakken A1, A2 en A3*

Op 18 mei is gestart met de aanleg van de opstelplaats, voor de grondwaterzuivering, aan de zijde van de Bekendijk. Vanaf eind mei zijn de vakken A1, A2 en A3 zijn, met toepassing van bronbemaling, ontgraven met als doel de bronzone van de VOCl-verontreinigingen zoveel mogelijk te verwijderen. Er is ontgraven tot maximaal circa 3 m -mv. Ter plaatse van vak A1 zijn 2 stortgaten aangetroffen met daarin ijzer/dierlijke botten/puin. Deze stortgaten zijn geheel ontgraven. Ter plaatse van vak A2 is er lokaal ook veel bodemvreemd materiaal aangetroffen, waaronder veel metaalresten, kolen, slakken en een verfachtige substantie.

Uit de controlemonsters is gebleken dat er, behoudens de putwand ter hoogte van het bedrijfspand van “Ten Bruin” (monster A2-W03-2: sterk verontreinigd met tetrachlooretheen) in de wanden nog hooguit sprake is van lichte verontreinigingen met tetrachlooretheen. In de putbodem zijn geen verontreinigingen meer aangetoond. Bij de vakken A1 en A2 zijn duidelijk afwijkende bodemlagen aangetroffen (zoete geur waargenomen en verhoogde PID meting), die duiden op de aanwezigheid van VOCl.

Op grond van de (analyse)resultaten kan worden geconcludeerd dat de VOCl-bronzones ter plaatse van de vakken A1, A2 en A3 afdoende zijn verwijderd. Ter plaatse van de gevel van het bedrijfspand van firma “Ten Bruin” is over het traject 0-1 m -mv nog een sterke verontreiniging met tetrachlooretheen aangetoond. Ter plaatse kan om technisch redenen echter niet verder worden ontgraven. Verwacht wordt dat de omvang van de verontreiniging ter plaatse nog beperkt zal zijn. Naar de diepte toe (vanaf 1,0 m -mv) zijn enkel nog lichte verontreinigingen met VOCl aangetoond.

De vakken A1, A2 en A3 zijn op 6 juni aangevuld met locatie-eigen zand (klasse Wonen afkomstig van perceel “Voltman” in de vakken A1 en A2) en schoon zand afkomstig van het “Hilgelo”.

De bronbemaling is op 8 juni ontmanteld en afgevoerd.

*Vakken E, F en EF*
De verontreinigingen met PAK/zware metalen en minerale olie ter plaatse van Vak E zijn verwijderd tot Maximale Waarde Wonen, behoudens de putwand ter hoogte van de gevel van het bedrijfspand van Ten Bruin (monsters E-W02 en E-W04). In die wanden (i.c. de putwand op de grens van de saneringslocatie en de kadastrale grens met perceel Misterstraat 39) is nog een sterke PAK-verontreiniging aangetoond. Vak E is afdoende gesaneerd met feitelijk een beter resultaat (alle verontreiniging in het vak verwijderd tot aan klasse Wonen of beter), dan beoogd (leeflaag, met daaronder gehalten > I). Binnen vak E zijn tijdens de ontgraving enkele leidingen (verwarmingsbuizen) aangetroffen.

De verontreiniging met koper en zink is binnen Vak F geheel verwijderd. Op de perceelsgrens met de Roelvinkstraat is nog een lichte verontreiniging aangetoond.

Tijdens grondwerkzaamheden ten behoeve van de riolering is tussen de vakken E en F een stort aangetroffen (veel bodemvreemd materiaal, waaronder asbestverdachte plaatmaterialen). Op 30 augustus en 14 september is deze stort onder milieukundige begeleiding ontgraven en zijn de putwanden en bodem gekeurd. Ook is, naar aanleiding van het aantreffen van enkele plaatjes asbestverdacht materiaal, zekerheidshalve de toplaag (tot circa 0,5 m -mv, vak F2) ontgraven en zintuiglijk beoordeeld. Er zijn in de putwanden en bodem geen asbestverdachte plaatmaterialen meer aangetroffen.

Uit de resultaten van de controlebemonstering blijkt dat er, met uitzondering van de noordwestelijke putwanden (Industrie), de putbodem en -wanden voldoen aan de Maximale Waarde Wonen. Er is eveneens geen asbest aangetoond in de controlemonsters.

Alle verontreinigde grond (in gehalten > interventiewaarde) is ontgraven en afgevoerd naar een erkende verwerker.

*Japanse Duizendknoop*
In de loop van de uitvoering van het werk is geconstateerd dat er op de saneringslocatie, en directe omgeving, de plant Japanse Duizendknoop aanwezig is (invasieve exoot). Op 11 juni is daarom het terrein door een ecoloog van Econsultancy geïnspecteerd. De aanwezigheid van deze plant wordt (zeer) bezwaarlijk beschouwd, gezien het woekerende en beschadigende karakter ervan en de beoogde uitgifte van de percelen voor woondoeleinden of ingebruikname als groenvoorziening.

De plant verspreidt zich snel en is zeer moeilijk te bestrijden. Daarom is door de opdrachtgever besloten alle grond, die op locatie in depot lag, af te voeren. Het betrof hier de grond die in een eerder stadium reeds was aangevoerd, met als doel deze toe te passen als leeflaag en aanvullaag. Daarnaast betrof het de klasse Industriegrond die tijdens de sanering uit vak G was vrijgekomen.

Ook grond, aan de zijde van de Bekendijk waar op maaiveld de Japanse Duizendknoop is aangetroffen, is die om die reden ontgraven. In totaal is in de periode 23-27 juli 4.566 $m^3$ grond afgevoerd naar de Driemarkweg te Winterswijk (verondieping plas). De grond is voorafgaand aan de afvoer gekeurd conform protocol 1001 van de BRL SIKB 1000, waar aan de orde aangevuld met de parameters asbest, fosfaat en ijzer-totaal.

Nadat alle grond van de locatie is afgevoerd, is nogmaals het terrein door een ecoloog van Econsultancy geïnspecteerd. Er is tijdens dit bezoek geen Japanse Duizendknoop aangetroffen.

*Opbrengen leeflaag groenvoorziening en aanvullaag woonblokken*
Het gehele terrein is aangevuld met schoon zand/zwarte grond (zie paragraaf 8.3.2), waarmee de saneringswerkzaamheden zijn beëindigd. Op 5 november 2018 is door de milieukundig begeleider middels controleboringen en inmeting met GPS de dikte van de leeflaag geverifieerd (dikte 0,5 m; 26,5 - 27,0 m +NAP).

Een overzicht van het behaalde saneringsresultaat wordt weergegeven in bijlage 2e.

## 7.5 Bemaling en lozing

De opstelplaats van de grondwaterzuivering is aangelegd op 18 mei. De bemaling heeft plaatsgevonden middels onttrekking uit verticale filters rondom de saneringsvakken A1, A2 en A3. Het onttrokken grondwater is gezuiverd via een plaatbeluchter met ontijzering en een striptoren). Lozing heeft vervolgens plaatsgevonden, via de bergbezinkvoorziening aan de Bekendijk, op de Boven Slinge.

Op 30 mei (8.00) is gestart met de bemaling, die heeft plaatsgevonden tot 6 juni (12.00).

Er is verontreinigd grondwater onttrokken met een debiet van circa 27,5 $m^3$/uur. In totaal is er 4.616 $m^3$ grondwater onttrokken, gezuiverd en geloosd. Teneinde te controleren of de zuivering van het grondwater het beoogde resultaat had, teneinde te voldoen aan de lozingsvoorschriften, is een effluentmonster genomen. Uit de resultaten (zie bijlage 5a voor certificaat) is gebleken dat de lozingsnormen niet zijn overschreden.

## 7.6 Controlebemonsteringen

### 7.6.1 Bemonstering saneringsvak

De bemonsteringen zijn uitgevoerd conform de geldende NEN-normen en/of richtlijnen, waaronder het meest recente en geldende VKB Protocol 6001 "Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg". In bijlage 2d zijn de posities (wanden en bodems) van de controlemengmonsters weergegeven. Tabel IV geeft een overzicht van de controlemengmonsters.

### 7.6.2 Partijkeuringen

De vrijgekomen (verwacht klasse Industrie) grond, alsmede de partijen grond die voor aanvang van de sanering al op locatie in depot waren geplaatst (beoogde toepassing op locatie) zijn gekeurd. De partijkeuringen zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 1000 "Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen" (SIKB, versie 8.2, 2 oktober 2014). De monsterneming is uitgevoerd volgens protocol 1001 "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie" (SIKB, versie 2.1, 12 december 2013) en de bijbehorende protocollen, NEN-normen en/of richtlijnen.

In bijlage 9a is de rapportage van de partijkeuringen opgenomen.

# 8. SANERINGSRESULTATEN

## 8.1 Analyseresultaten

### 8.1.1 Laboratoriumonderzoek

Alle grondmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. Tabel V geeft een overzicht van de controlemengmonsters en de analysepakketten.

***Tabel IV. Overzicht grond(water)monsters en de analysepakketten***

| Monster | Analysepakket | Bijzonderheden |
|---|---|---|
| **Vak A1: koper, lood, zink, PAK, VOCl** | | |
| B01-s (3,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putbodem (steekbus) |
| W01 (0,0-1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde perceel Bekendijk 28 |
| W01-s (0,0-1,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) zijde perceel Bekendijk 28 |
| W02 (0,0-1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde perceel Misterstraat 39a |
| W02-s (0,0-1,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) zijde perceel Misterstraat 39a |
| W03 (0,0-1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde vak A2 |
| W03-s (0,0-1,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) zijde vak A2 |
| W04-s (1,0-2,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) ondergrond |
| W05-s (1,0-2,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) ondergrond |

| | | |
|---|---|---|
| W06-s (2,0-3,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) ondergrond |
| W07-s (2,0-3,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) ondergrond |
| **Vak A2: koper, lood, zink, PAK, olie, VOCl** | | |
| B01 (2,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, olie, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B01-s (2,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putbodem (steekbus) |
| B02 (3,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, olie, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B02-s (2,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putbodem (steekbus) |
| W01 (0,0-1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, olie, lutum, organisch stof | Putwand zijde perceel Bekendijk 28 |
| W01-s (0,0-1,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) zijde perceel Bekendijk 28 |
| W02 (0,0-1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, olie, lutum, organisch stof | Putwand zijde perceel Misterstraat 39a |
| W02-s (0,0-1,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) zijde perceel Misterstraat 39a |
| W03 (0,0-1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, olie, lutum, organisch stof | Putwand zijde perceel Misterstraat 39 (showroom) |
| W03-s (0,0-1,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand zijde perceel Misterstraat 39 (showroom) |
| W03-2-s (0,0-1,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand zijde perceel Misterstraat 39 (showroom) (na aanvul-lende ontgraving) |
| W04-s (1,0-2,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) ondergrond |
| W05-s (1,0-2,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) ondergrond |
| W06-s (1,0-2,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) ondergrond |
| W07-s (2,0-3,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) ondergrond |
| W08-s (2,0-3,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) ondergrond |
| W09-s (2,0-3,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) ondergrond |
| **Vak A3: VOCl** | | |
| B01-s (3,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putbodem (steekbus) |
| W01-s (0-±1,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) |
| W02-s (0-±1,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) |
| W03-s (1,0-±2,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) ondergrond |
| W04-s (1,0-±2,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) ondergrond |
| W05-s (2,0-±3,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) ondergrond |
| W06-s (2,0-±3,0 m -mv) | VOCl, organisch stof | Putwand (steekbus) ondergrond |
| **Vak B: koper, lood, zink, PAK** | | |
| B01 (1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putbodem (controle ontgraven tot < I) |
| W01 (0-1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand (controle ontgraven tot < I) |
| W02 (0-1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand (controle ontgraven tot < I) |
| W02-2 (0-1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand, aanvullende ontgraving (controle ontgraven tot < I) |

| | | |
|---|---|---|
| **Vak C: asbest** | | |
| B01 (± 0,3 m -mv) | asbest NEN 5898 (grond) | Putbodem na ontgraving asbesthoudend puin binnen Vak G |
| B02 (± 0,3 m -mv) | asbest NEN 5898 (grond) | Putbodem na ontgraving asbesthoudend puin binnen Vak G |
| W01 (0-±0,3) | asbest NEN 5898 (grond) | Putwand na ontgraving asbesthoudend puin binnen Vak G |
| W02 (0-±0,3) | asbest NEN 5898 (grond) | Putwand na ontgraving asbesthoudend puin binnen Vak G |
| W03 (0-±0,3) | asbest NEN 5898 (grond) | Putwand na ontgraving asbesthoudend puin binnen Vak G |
| **Vak E: koper, lood, zink, PAK** | | |
| B01 (1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B02 (1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B03 (1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| W01 (0-1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde zone Klasse Wonen |
| W02 (0-1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde pand Misterstraat 39 |
| W03 (0-1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde zone Klasse Wonen |
| W03-2 (0-1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde zone Klasse Wonen, na aanvullende ontgraving |
| W04 (0-1,0 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde pand Misterstraat 39 |
| **Vak EF: koper, lood, zink, PAK** | | |
| B01 (0,9 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| ASB-B01 (0,9 m -mv) | asbest NEN 5898 (grond) | Putbodem |
| B02 (0,9 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B03 (0,9 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| W01 (0-0,9 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde Klasse Industrie |
| ASB-W01 (0-0,9 m -mv) | asbest NEN 5898 (grond) | Putwand zijde Klasse Industrie (= wand W01/W02) |
| W02 (0-0,9 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand |
| W03 (0-0,9 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand |
| W04 (0-0,9 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde vak E |
| W05 (0-0,9 m -mv) | koper, lood, zink, PAK, lutum, organisch stof | Putwand perceelsgrens zijde Misterstraat 39 |
| **Vak F: koper, zink** | | |
| B01 (0,8 m -mv) | koper, zink, lutum, organisch stof | Putbodem |
| W01 (0-0,8 m -mv) | koper, zink, lutum, organisch stof | Putwand zijde Roelvinkstraat |
| W02 (0-0,8 m -mv) | koper, zink, lutum, organisch stof | Putwand |
| **Vak G: zware metalen, PAK** | | |
| B01 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B02 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |

| | | |
|---|---|---|
| B03 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B04 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B05 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B06 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B07 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B08 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B09 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B10 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B11 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B12 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B13 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B14 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B15 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B16 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B17 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B18 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| B19 (±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem |
| W01 (0-±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putwand |
| W02 (0-±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde Roelvinkstraat |
| W03 (0-±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde Bekendijk |
| W04 (0-±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putwand |
| W05 (0-±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putwand |
| W06 (0-±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde zone Klasse Wonen |

| | | |
|---|---|---|
| W07 (0-±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putwand |
| W08 (0-±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde zone Klasse Wonen |
| W08-2 (0-±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde zone Klasse Wonen, na aanvullende ontgraving |
| W09 (0-±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putbodem zijde perceel Bekendijk 28 |
| W10 (0-±1,0 m -mv) | zware metalen (9 stuks), PAK, lutum, organisch stof | Putwand zijde Bekendijk |
| ASB-W01 | asbest NEN 5898 (grond) | ASB-W01 |

### 8.1.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en milie (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater vier te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- achtergrondwaarde: deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- streefwaarde: deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- tussenwaarde: deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- interventiewaarde: deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

- niet verontreinigd: gehalte/concentratie ≤ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte/concentratie > achtergrondwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte/concentratie > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte/concentratie > interventiewaarde.

- terugsaneerwaarde: deze waarde geeft het minimale niveau aan waaraan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, ten aanzien van de te saneren parameters, dient te voldoen.

### 8.1.3 Resultaten grondmonsters

Tabel V geeft een overzicht van de analyseresultaten van de controlemengmonsters.

***Tabel V. Analyseresultaten controlemengmonsters***

| Controle-monster | Eindoordeel (Bbk) | Bepalende parameter(s) (Bbk) | Gehalte < terugsaneerwaarde (ja/nee) | Opmerking |
|---|---|---|---|---|
| **Vak A1: koper, lood, zink, PAK, VOCl** | | | | |
| B01-s (3,0 m -mv) | AW | - | ja | Doelstelling was bronzone zoveel mogelijk te verwijderen, dat op basis van gehalten VOCl < AW als behaald kan worden beschouwd. |
| W01 (0,0-1,0 m -mv) | Industrie | koper | ja | Grens saneringslocatie (grens toekomstige groenvoorziening). |
| W01-s (0,0-1,0 m -mv) | Industrie | tetrachlooretheen | ja | Doelstelling was bronzone zoveel mogelijk te verwijderen, dat op basis van gehalten VOCl < I als behaald kan worden beschouwd. |
| W02 (0,0-1,0 m -mv) | Wonen | koper<br>lood | ja | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| W02-s (0,0-1,0 m -mv) | AW | - | ja | Doelstelling was bronzone zoveel mogelijk te verwijderen, dat op basis van gehalten VOCl < I als behaald kan worden beschouwd. |
| W03 (0,0-1,0 m -mv) | Industrie | koper | nee -> ja | Doorgegraven tot vak A2, derhalve geen putwand meer aanwezig, maar doelstelling behaald. |
| W03-s (0,0-1,0 m -mv) | AW | - | ja | Doelstelling was bronzone zoveel mogelijk te verwijderen, dat op basis van gehalten VOCl < I (en veelal < AW als behaald kan worden be-schouwd. |
| W04-s (1,0-2,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W05-s (1,0-2,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W06-s (2,0-3,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W07-s (2,0-3,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| **Vak A2: koper, lood, zink, PAK, olie, VOCl** | | | | |
| B01 (2,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B01-s (2,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B02 (3,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B02-s (2,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W01 (0,0-1,0 m -mv) | Industrie | koper<br>minerale olie<br>PAK | ja | Grens saneringslocatie (grens toekomstige groenvoorziening). |
| W01-s (0,0-1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W02 (0,0-1,0 m -mv) | Wonen | lood | ja | |
| W02-s (0,0-1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W03 (0,0-1,0 m -mv) | Industrie | koper<br>minerale olie | ja | |
| W03-s (0,0-1,0 m -mv) | Nooit toepasbaar | tetrachlooretheen | nee | Aanvullend ontgraven voor betere bronverwijdering bovengrond |
| W03-2-s (0,0-1,0 m -mv) | Nooit toepasbaar | tetrachlooretheen | - | Niet verder kunnen ontgraven wegens aanwezigheid bebouwing. Bronzone traject 0-1,0 m –mv wel grotendeels verwijderd. Doelstelling was bronzone zoveel mogelijk te verwijderen, dat op basis van gehalten VOCl < I (en veelal < AW), maar m.u.v. putwand W03-2 als behaald kan worden beschouwd. Ter hoogte van de gevel van het pand van Ten Bruin (W03-2) is een beperkte hoeveelheid sterk veront-reinigde grond achtergebleven. |
| W04-s (1,0-2,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W05-s (1,0-2,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W06-s (1,0-2,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W07-s (2,0-3,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W08-s (2,0-3,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W09-s (2,0-3,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| **Vak A3: VOCl** | | | | |
| B01-s (3,0 m -mv) | Industrie | tetrachlooretheen | ja | Doelstelling was bronzone zoveel mogelijk te verwijderen, dat op basis van gehalten VOCl < I als behaald kan worden beschouwd. |
| W01-s (0-±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W02-s (0-±1,0 m -mv) | Industrie | tetrachlooretheen | ja | |
| W03-s (1,0-±2,0 m -mv) | Industrie | tetrachlooretheen | ja | |
| W04-s (1,0-±2,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W05-s (2,0-±3,0 m -mv) | Industrie | tetrachlooretheen | ja | |
| W06-s (2,0-±3,0 m -mv) | Industrie | tetrachlooretheen | ja | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Vak B: koper, lood, zink, PAK** | | | | |
| B01 (1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W01 (0-1,0 m -mv) | Industrie | koper<br>zink | ja | Ontgraven tot < I, waarna omringende grond van Vak G als klasse Industrie is ontgraven en afgevoerd. |
| W02 (0-1,0 m -mv) | Niet toepasbaar | koper | nee | Aanvullend ontgraven tot gehalte koper < I, waarna omringende grond van Vak G als klasse Industrie is ontgraven en afgevoerd. |
| W02-2 (0-1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| **Vak C: asbest** | | | | |
| B01 (± 0,3 m -mv) | n.v.t. | n.v.t. | ja | Na het verwijderen van het asbesthoudend puin is de onderliggende grond als onderdeel vak G ontgraven. |
| B02 (± 0,3 m -mv) | n.v.t. | n.v.t. | ja | |
| W01 (0-±0,3) | n.v.t. | n.v.t. | ja | |
| W02 (0-±0,3) | n.v.t. | n.v.t. | ja | |
| W03 (0-±0,3) | n.v.t. | n.v.t. | ja | |
| **Vak E: koper, lood, zink, PAK** | | | | |
| B01 (1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B02 (1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B03 (1,0 m -mv) | Wonen | PAK | ja | |
| W01 (0-1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W02 (0-1,0 m -mv) | Nooit Toepasbaar | minerale olie<br>PAK | - | Wegens bebouwing niet verder gegraven. Restverontreiniging achtergebleven. |
| W03 (0-1,0 m -mv) | Industrie | PAK | nee | Ontgraven tot aan AW (putwand is grens toekomstige groenvoorziening). |
| W03-2 (0-1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W04 (0-1,0 m -mv) | Nooit toepasbaar | PAK | - | Wegens bebouwing niet verder gegraven. Restverontreiniging achtergebleven. |
| **Vak EF: koper, lood, zink, PAK** | | | | |
| B01 (0,9 m -mv) | Wonen | koper<br>lood<br>zink<br>PAK | ja | Locatie betreft een stortgat (afval/asbest) dat tijdens het werk is aangetroffen tussen de saneringslocaties E en F. Als doelstelling is aangehouden Klasse Industrie of beter. |
| ASB-B01 (0,9 m -mv) | AW (asbest <0,1) | - | ja | |
| B02 (0,9 m -mv) | Wonen | PAK | ja | |
| B03 (0,9 m -mv) | Wonen | zink<br>PAK | ja | |
| W01 (0-0,9 m -mv) | Industrie | PAK | ja | |
| ASB-W01 (0-0,9 m -mv) | AW (asbest <0,1) | - | ja | |
| W02 (0-0,9 m -mv) | Industrie | PAK | ja | |
| W03 (0-0,9 m -mv) | Nooit Toepasbaar | lood | nee | Aanvullend ontgraven richting perceel Misterstraat 39. |
| W04 (0-0,9 m -mv) | AW | - | ja | |
| W05 (0-0,9 m -mv) | Industrie | koper<br>zink<br>PAK | - | Betreft putwand zijde perceel Misterstraat 39 (grens saneringslocatie). Op het betreffende perceel is bekend dat er nog sprake is van gehalten zware metalen/PAK >I. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Vak F: koper, zink** | | | | |
| B01 (0,8 m -mv) | Wonen | zink | ja | |
| W01 (0-0,8 m -mv) | Industrie | koper<br>zink | ja | |
| W02 (0-0,8 m -mv) | Wonen | koper<br>zink | ja | |
| **Vak G: zware metalen, PAK** | | | | |
| B01 (±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B02 (±1,0 m -mv) | Wonen | kwik | ja | |
| B03 (±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B04 (±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B05 (±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B06 (±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B07 (±1,0 m -mv) | Wonen | kwik<br>lood | ja | |
| B08 (±1,0 m -mv) | Wonen | kwik | ja | |
| B09 (±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B10 (±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B11 (±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B12 (±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B13 (±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B14 (±1,0 m -mv) | Wonen | zink | ja | |
| B15 (±1,0 m -mv) | Wonen | kwik | ja | |
| B16 (±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B17 (±1,0 m -mv) | Wonen | kwik | ja | |
| B18 (±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| B19 (±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W01 (0-±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W02 (0-±1,0 m -mv) | Industrie | zink | ja | Grens saneringslocatie (grens toekomstig woonblok; zijde Roel-vinkstraat) |
| W03 (0-±1,0 m -mv) | Industrie | zink | ja | Het betreft hier de wand ongeveer op de grens van het woonblok, met de nieuw aan te leggen openbare weg (Bekendijk). Deze klasse Industriegrond is ten behoeve van de aanleg van deze weg ontgraven tot 1,0 m -mv (als partij C1/C2). |
| W04 (0-±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W05 (0-±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W06 (0-±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W07 (0-±1,0 m -mv) | Industrie | koper<br>lood | ja | Grens saneringslocatie (grens toekomstig woonblok; zijde Roel-vinkstraat) |
| W08 (0-±1,0 m -mv) | Industrie | zink | nee | Aanvullend ontgraven |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| W08-2 (0-±1,0 m -mv) | AW | - | ja | |
| W09 (0-±1,0 m -mv) | Industrie | koper<br>lood | ja | Grens saneringslocatie (grens toekomstig woonblok; zijde toekomstige groenvoorziening) |
| W10 (0-±1,0 m -mv) | Industrie | zink | ja | Zie W03 |
| ASB-W01 | AW (asbest <0,4) | - | ja | Betrof asbestspot hoek Bekendijk/ Roelvinkstraat (t.h.v. berk, wand G07/bodem B11) |

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten. Bijlage 4b geeft een overzicht van de toetsingsresultaten (Bbk) van de controlemonsters.

## 8.2 Saneringsresultaat en beoordeling

*Vak A1, A2, A3: VOCl bronzones*
Uit de analyseresultaten blijkt dat de grondverontreinigingen met VOCl (i.c. tetrachlooretheen) tot onder de interventiewaarde is verwijderd. Voor de vakken A1 en A2 geldt dat de verontreiniging vanaf 1 m -mv tot circa 3 m -mv is verwijderd tot Achtergrondwaarde. In deze vakken is tijdens de sanering, op basis van PID-meting en zintuiglijke waarneming, ook duidelijk een bronzone waargenomen. Ter plaatse van vak A3 (inpandig, pand Misterstraat 39) zijn in de ondergrond nog verhoogde waarden aan VOCl in de wand en bodem aangetoond, maar onder de interventiewaarde. Op voorhand was niet met zekerheid te zeggen of dit vlak feitelijk een bronzone was, maar gezien de resultaten van de sanering is het aannemelijk dat dat hier aan de orde was. Voor alle vakken geldt dat, ondanks een beperkte restverontreiniging ter hoogte van de gevel van het pand van Ten Bruin (monster W03-2-s, sterk verontreinigd met tetrachlooretheen), de doelstelling (verwijderen bronzone met het oog op beperken nalevering) is behaald.

Tijdens de ontgraving van de vakken A1 en A2 is tevens de bekende grondverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie, die zich bevond tot circa 1 m -mv, verwijderd. Na aanvulling van deze vakken, met zand kwaliteitsklasse Wonen, kan worden gesteld dat, ook al was dat formeel niet de doelstelling, alle verontreiniging is verwijderd tot niveau Maximale Waarde Wonen. In de putwanden (grens saneringslocatie) kan nog sprake zijn van verhoogde waarden (wel onder interventiewaarde). Zekerheidshalve wordt gesteld dat het traject 0-1,0 m -m voldoet aan Wonen en dat vanaf 1 m -mv in de grond geen verontreinigingen met VOCl meer aanwezig zijn.

*Vakken B, C, D en G*
Na verwijdering van de sterke verontreinigingen in vak B, het asbesthoudende puin (vak C) en het schone puin (gehalten asbest< I) (vak D) is het toekomstige woonblok (vak G) ontgraven tot een diepte van circa 1 m -mv. Lokaal zijn kleinere kernen, waarvan verwacht werd dat deze mogelijk niet aan de Maximale Waarde Wonen zouden voldoen, ook ontgraven. Ontgraving heeft dan in verticale en horizontale richting plaatsgevonden tot aan de originele ongeroerde ondergrond. Ditzelfde geldt voor de stortgaten met (asbestverdacht) puin. Aan de noordkant van vak G (wanden W03 en W10) zijn in de putwanden nog overschrijdingen van de terugsaneerwaarde aangetoond. Het betreft hier de wand op de grens van het woonblok, met de nieuw aan te leggen openbare weg (Bekendijk). Deze klasse Industriegrond is ten behoeve van de aanleg van deze weg aanvullend ontgraven tot 1,0 m -mv (als partij C1/C2). Op basis van de resultaten van de partijkeuring (vak C2: schone ondergrond traject 1-2,0 m-mv: klasse AW) kan worden gesteld dat de putbodem voldoet aan de terugsaneerwaarde (Wonen). Opgemerkt wordt dat zich binnen het saneringsvak nog een bergbezinkvoorziening bevindt. De grond (en lokaal veel puin) hier rondomheen is ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker.

Na aanvulling, met zand kwaliteitsklasse Wonen, kan worden gesteld dat alle verontreiniging is verwijderd tot niveau Maximale Waarde Wonen. De locatie is hiermee geschikt gemaakt voor het beoogde gebruik (wonen met tuin).

*Vakken E, F en EF*
Uit de analyseresultaten blijkt dat de grondverontreinigingen met koper, lood, zink en PAK (en lokaal asbest) tot onder de Maximale Waarde Wonen zijn verwijderd. Na aanvulling, met zand kwaliteitsklasse Wonen, kan worden gesteld dat alle verontreiniging is verwijderd tot niveau Maximale Waarde Wonen.

## 8.3 Hoeveelheden

### 8.3.1 Ontgraven hoeveelheden

In tabel VI zijn de afgevoerde hoeveelheden weergegeven. Bijlage 8 geeft tevens een overzicht van de afgevoerde vrachten.

***Tabel VI. Totaaloverzichten afgevoerde materialen***

| Periode + vakken | Bestemming | Afvalstroomnummer/ begeleidingsbrief | Soort + aantal | Hoeveelheid |
|---|---|---|---|---|
| 14 mei - 11 juni 2018 (Vakken A1, A2, A3, B, E, F, G) | Mineralz Zweekhorst bv | 05Z21N180446 | VOCl/zware metalen/PAK > I: (46 vrachten) | 1.599,06 ton |
| 9-14 mei 2018 (vak C) | Mineralz Zweekhorst bv | 05Z21A180438 | Asbesthoudend puin/grond: (6 vrachten) | 199,22 ton |
| 25 mei 2018 (vak G) | Mineralz Zweekhorst bv | 05Z21A180438 | Asbesthoudend puin/grond: (1 vracht) | 32,20 ton |
| 14 september 2018 (vak EF) | Mineralz Zweekhorst bv | 05Z21A180438 | zware metalen/PAK/asbest: (4 vrachten) | 107,14 ton |
| 7 juni 2018 en 30 augustus 2018 | Mineralz Zweekhorst bv | 05Z21A180467 | Puin (asbesthoudend) (zeeffractie) | 119,82 ton |
| 24 mei, 13, 14, 21 juni, 26, 27 juli 2018 | Dusseldorp Eibergen | - | 24-5: Schoon puin: 90,3 ton (9 vrachten) | 165,64 ton |
| 7, 8 en 21 juni 2018 | Reststoffencentrum Zutphen | 05ZH20000780 | Teerhoudend/teervrij asfalt | 118,2 ton |
| 23-27 juli 2018 | Driemarkweg Winterswijk | - | Klasse Industriegrond (“Japanse Duizendknoop”) | 4.566 $m^3$ |
| 4 juni 2018 (-) | Inhoud: fa. Wenau Tank: Van Schip Alphen bv | 02H230010804 (tankinhoud) | Ondergrondse tank (perceel Voltman) | 3 $m^3$ |

### 8.3.2 Aangevoerde hoeveelheden

Ten behoeve van de aanvulling en afwerking van ontgravingsvakken is schoon aanvulzand / grond aangevoerd. Bijlage 8 geeft een overzicht het aantal transportbewegingen. In bijlage 9 is het kwaliteitscertificaat, behorende bij het aangevoerde aanvulzand, opgenomen. De ontgraving is verder aangevuld met locatie-eigen grond.

| Herkomst | Nummer rapport (kwaliteitsverklaring) | Soort/kwaliteit | Hoeveelheid | Opmerking |
|---|---|---|---|---|
| Divers (alle gemeente Aalten) | Toepassing o.b.v. Bodemkwaliteitskaart of keuring (rapportnummers 358582.0 en 358588.0) | Zwarte grond (Wonen) | 1.773 $m^3$ | Grond is aangevoerd voorafgaand aan de sanering met als doel deze toe te passen als leeflaag en aanvullaag op de saneringslocatie. In verband met de mogelijke aanwezigheid van Japanse Duizendknoop is deze echter van locatie afgevoerd en elders toegepast (zie paragraaf 7.4). |
| | Toepassing o.b.v. Bodemkwaliteitskaart | Zand (Wonen) | 360 $m^3$ | |
| Hilgelo | Certificaat BSB K40292 | Zand (AW) | 113,96 ton | Toegepast vak A3 |
| Valewaard Lathum | - | Zand (AW) | 33,10 ton | |
| Svedexweg 21 Varsseveld | D2018-261V1 (Diseo) Melding toepassing: 453501.1 | Grond, klasse AW | 2.167 $m^3$ | |
| Jaegerinkweg Aalten | Verklaring o.b.v. bodemkwaliteitskaart Melding toepassing: 453690.0 | Grond, klasse AW | 1.600 $m^3$ | |

## 8.4 Veiligheid en gezondheid

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zijn de betreffende richtlijnen voor het werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater in acht genomen. Er hebben zich geen voorvallen voorgedaan waarbij gezondheidsrisico's ontstonden.

## 9. NAZORG

Op de gesaneerde locatie zijn in de grond geen verontreinigingen achtergebleven > interventiewaarde. Binnen het woonblok zijn geen gehalten achtergebleven > Maximale Waarde Wonen. Onder de leeflaag (klasse AW) in het toekomstig openbaar groen is hooguit lokaal nog sprake van aanwezigheid van grond van kwaliteitsklasse Industrie. Veelal zal de onderliggende grond echter als klasse Wonen kunnen worden aangemerkt, op grond van voorgaande onderzoeken.

Het treffen van specifieke maatregelen in het belang van de bescherming van de bodem, dan wel ten aanzien van beperkingen in het gebruik van de bodem, is niet noodzakelijk.

De kwaliteit van de grond in de groenvoorziening (kwaliteitsklasse Industrie of beter) voldoet feitelijk aan de kwaliteitseisen voor dit gebruik. Waar sprake is van aanwezigheid van grond van kwaliteitsklasse Industrie is aanvullend nog een laag schone grond (0,5 m dik) opgebracht. Bij werkzaamheden ter plaatse van de groenvoorziening, waar de schone grond is opgebracht, wordt als voorwaarde gesteld dat deze grond gescheiden wordt gehouden (en gescheiden weer wordt teruggebracht) van de onderliggende grond van kwaliteitsklasse Industrie. Indien het gebruik van dit terreindeel wijzigt naar een gevoeliger gebruik (groenvoorziening + speelplaats of woondoeleinden) dan zullen eventueel aanvullende maatregelen moeten worden genomen, teneinde de locatie hiertoe geschikt te maken.

De leeflaag, aangaande die terreindelen (voormalige bronzones VOCl (vakken A1 t/m A3) waar grond van kwaliteitsklasse Industrie onder de leeflaag is achtergebleven, is tot minimaal 1,0 m -mv normaal te gebruiken. De eigenaar van dit terreindeel (firma Ten Bruin) is verantwoordelijk voor eventuele meldingen (werkzaamheden onder leeflaag, wijziging naar gevoeliger gebruik) en eventueel herstel van de leeflaag. Door de provincie Gelderland wordt geen actieve controle van de leeflaag of verhardingslaag geëist na saneren. De zorg voor een deugdelijke leeflaag of verharding valt onder de gebruiksbeperkingen en het in stand houden van de voorzieningen, met herstel bij beschadiging.

Als tweede fase van de sanering zal de kwaliteit van het grondwater worden gemonitord, teneinde de stabiliteit van de grondwaterverontreiniging met VOCl aan te tonen. Hiertoe is in het saneringsplan het onderdeel grondwatermonitoring opgenomen. De monitoring zal begin 2019 worden opgestart en apart worden geëvalueerd. Deze monitoring maakt nog deel uit van de sanering en betreft derhalve geen nazorg.

# 10. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

## 10.1 Algemeen

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Aalten de milieukundige begeleiding verzorgd van de bodemsanering aan de Misterstraat 39 - Bekendijk te Bredevoort.

Aanleiding voor het uitvoeren van de bodemsanering is de gewenste herontwikkeling van de locatie en de ter plaatse aanwezige gevallen van (ernstige) bodemverontreiniging.

Ter voorbereiding op de werkzaamheden is door Econsultancy in een bodemsaneringsplan (deelsanering) opgesteld (projectnummer 15055546.001, 10 juli 2017, versie D2). De provincie Gelderland heeft ingestemd met de uitvoering van een functiegerichte deelsanering zoals beschreven (zaaknummer: 2017-010207, 6 september 2017).

Op de saneringslocatie is, al dan niet ten dele, sprake van 4 gevallen van bodemverontreiniging:

1. Geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en PAK in de grond (GE019700012);
2. Geval van ernstige bodemverontreiniging met chloorkoolwaterstoffen (VOCl) in grond en grondwater (GE019700207);

3+4. Gevallen van niet-ernstige verontreiniging met minerale olie in grond;

5. Geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in de grond (gelegen binnen geval (GE019700012).

De gevallen 1 t/m zijn niet spoedeisend. Geval 5 is als spoedeisend aangemerkt.

De doelstelling van de sanering ten aanzien van de *bovengrond* is als volgt:

- Het functiegericht saneren van de met zware metalen, PAK, minerale olie en asbest verontreinigde grond op ontwikkelingsfase 1, waarbij de risico's tot een minimum worden beperkt, zodat de locatie voor het beoogde gebruik (woondoeleinden en openbaar groen) geschikt is. De sanering heeft enkel betrekking op de aangeduide saneringslocatie; derhalve is er sprake van een deelsanering. Binnen het toekomstige woonblok dient te worden gesaneerd tot niveau Maximale Waarde Wonen. Het toekomstige openbaar groen wordt afgewerkt met een laag grond (klasse AW) van minimaal 0,5 m dikte. Binnen het terreindeel openbaar groen zijn de vakken E, EF en F gelegen, waar eveneens wordt gesaneerd tot niveau Maximale Waarde Wonen. Ter plaatse van de openbare weg wordt minimaal over het traject 0-1,0 m -mv een grondlaag klasse Wonen aangebracht.

De doelstelling van de sanering ten aanzien van de *ondergrond* is als volgt gedefinieerd:

- Het bereiken van een stabiele eindsituatie, aangaande de restverontreiniging met chloorkoolwaterstoffen in het grondwater. De voornoemde doelstelling houdt daarmee voor de onderhavige saneringsfase in dat de 3 bronzones (vakken A1 t/m A3) tot circa 3 m -mv (circa 1 á 1,5 m -gws) worden ontgraven waarmee beoogd wordt alle met VOCl verontreinigde grond in gehalten boven de interventiewaarde te verwijderen. Aanvulling zal geschieden met grond / zand van kwaliteit Wonen of beter.

## 10.2 Saneringsresultaten grond

De saneringswerkzaamheden hebben plaatsgevonden in de periode mei-september 2018. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek bv, onder milieukundige begeleiding van Econsultancy.

In totaal is circa 2.057 ton verontreinigde grond/puin afgevoerd naar Mineralz Zweekhorst te Zevenaar. Er is verder 4.566 $m^3$ klasse Industriegrond afgevoerd naar de locatie Driemarksweg Winterswijk, ter verondieping van een plas. Het betrof de grond waarin mogelijk Japanse Duizendknoop aanwezig was.

*Vakken A1, A2 en A3*
Uit de analyseresultaten blijkt dat, met uitzondering van een sterke restverontreiniging van beperkte omvang bij de gevel van het pand Ten Bruin, de grondverontreinigingen met VOCl (i.c. tetrachlooretheen) tot onder de interventiewaarde zijn verwijderd. Voor de vakken A1 en A2 geldt dat vanaf 1 m -mv is verwijderd tot Achtergrondwaarde. Ter plaatse van vak A3 (inpandig, pand Misterstraat 39) zijn in de ondergrond nog verhoogde waarden in de wand en bodem aangetoond, maar onder de interventiewaarde. Tijdens de sanering van de vakken A1 en A2 is tevens de bekende grondverontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie, die zich bevond tot circa 1 m -mv, verwijderd. Na aanvulling van deze vakken, met gecertificeerd zand kwaliteitsklasse Wonen, kan worden gesteld dat, ook al was dat formeel niet de doelstelling, vermoedelijk alle verontreiniging is verwijderd tot niveau Maximale Waarde Wonen. In de putwanden (grens saneringslocatie) kan nog sprake zijn van verhoogde waarden (wel onder interventiewaarde). Zekerheidshalve wordt gesteld dat het traject 0-1,0 m -m voldoet aan kwaliteitsklasse Wonen en dat vanaf 1 m -mv in de grond geen verontreinigingen met VOCl meer aanwezig zijn.

*Vakken B, C, D en G*
Na verwijdering van de sterke verontreinigingen in vak B, het asbesthoudende puin (vak C) en het schone puin (gehalten asbest< I) (vak D) is het toekomstige woonblok (vak G) ontgraven tot een diepte van circa 1 m -mv. Ontgraving heeft in verticale en horizontale richting plaatsgevonden tot aan de originele ongeroerde ondergrond. Ditzelfde geldt voor de stortgaten met (asbestverdacht) puin.

Na aanvulling, met gecertificeerd zand kwaliteitsklasse Wonen, kan worden gesteld dat alle verontreiniging is verwijderd tot niveau Maximale Waarde Wonen.

*Vakken E, F en EF*
Uit de analyseresultaten blijkt dat de grondverontreinigingen met koper, lood, zink en PAK (en lokaal asbest) tot onder de Maximale Waarde Wonen zijn verwijderd. Na aanvulling, met gecertificeerd zand kwaliteitsklasse Wonen, kan worden gesteld dat alle verontreiniging is verwijderd tot niveau Maximale Waarde Wonen.

De saneringsdoelstelling voor de verschillende locaties is behaald, waarmee het plangebied geschikt is gemaakt voor het beoogde gebruik. Er zijn op locatie in de grond geen gehalten aan verontreinigende stoffen achtergebleven > interventiewaarde.

## 10.3 Wijzigingen

Er zijn op 15 maart en 20 juni 2018 meldingen gedaan, betreffende het wijzigen van het saneringsplan. Deze meldingen zijn d.d. 21 maart en 9 juli 2018 goedgekeurd door de provincie. De meldingen hadden betrekking op het opnemen vak A3 als extra saneringslocatie en het wijzigen van de saneringsdoelstelling voor vakken E en F en het toepassen van grond (klasse Wonen) in de vakken A1, A2 en E.

## 10.4 Restverontreinigingen en nazorg

Op de gesaneerde locatie zijn, met uitzondering van een sterke restverontreiniging (tetrachlooretheen) van beperkte omvang bij de gevel van het pand Ten Bruin, in de grond geen verontreinigingen achtergebleven > interventiewaarde. Binnen het woonblok zijn geen gehalten achtergebleven > Maximale Waarde Wonen. Onder de leeflaag (kwaliteitsklasse AW) in het toekomstig openbaar groen is hooguit lokaal nog sprake van aanwezigheid van grond van kwaliteitsklasse Industrie. Veelal zal de onderliggende grond echter als klasse Wonen kunnen worden aangemerkt, op grond van voorgaande onderzoeken.

Het treffen van specifieke maatregelen in het belang van de bescherming van de bodem, dan wel ten aanzien van beperkingen in het gebruik van de bodem, is niet noodzakelijk.

De kwaliteit van de grond in de groenvoorziening (kwaliteitsklasse Industrie of beter) voldoet feitelijk aan de kwaliteitseisen voor dit gebruik. Waar sprake is van aanwezigheid van grond van kwaliteitsklasse Industrie is aanvullend nog een laag schone grond (0,5 m dik) opgebracht. Bij werkzaamheden ter plaatse van de groenvoorziening, waar de schone grond is opgebracht, wordt als voorwaarde gesteld dat deze grond gescheiden wordt gehouden (en gescheiden weer wordt teruggebracht) van de onderliggende grond van kwaliteitsklasse Industrie. Indien het gebruik van dit terreindeel wijzigt naar een gevoeliger gebruik (groenvoorziening + speelplaats of woondoeleinden) dan zullen eventueel aanvullende maatregelen moeten worden genomen, teneinde de locatie hiertoe geschikt te maken.

De leeflaag, aangaande die terreindelen (voormalige bronzones VOCl (vakken A1 t/m A3) waar grond van kwaliteitsklasse Industrie onder de leeflaag is achtergebleven, is tot minimaal 1,0 m -mv normaal te gebruiken. De eigenaar van dit terreindeel (firma Ten Bruin) is verantwoordelijk voor eventuele meldingen (werkzaamheden onder leeflaag, wijziging naar gevoeliger gebruik) en eventueel herstel van de leeflaag. Door de provincie Gelderland wordt geen actieve controle van de leeflaag of verhardingslaag geëist na saneren. De zorg voor een deugdelijke leeflaag of verharding valt onder de gebruiksbeperkingen en het in stand houden van de voorzieningen, met herstel bij beschadiging.

Als tweede fase van de sanering wordt de kwaliteit van het grondwater gemonitord, teneinde de stabiliteit van de grondwaterverontreiniging met VOCl aan te tonen. Hiertoe is in het saneringsplan het onderdeel grondwatermonitoring opgenomen. De monitoring wordt begin 2019 opgestart en wordt apart worden geëvalueerd.

Econsultancy
Zwolle, 28 november 2018

# Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

*Schaal 1:25.000*
*Deze kaart is noordgericht*

# Bijlage 2 Locatieschetsen

Boven Slinge

A, 2574

groenstrook

Vml. fa. Voltman

A, 2432

A, 2346

Vml. fa. Van Wezel

SANERINGSLOCATIE

A, 2344

A, 2431

Fa. Ten Bruin

Fa. Ten Bruin

0 5 10 15 20 25 m

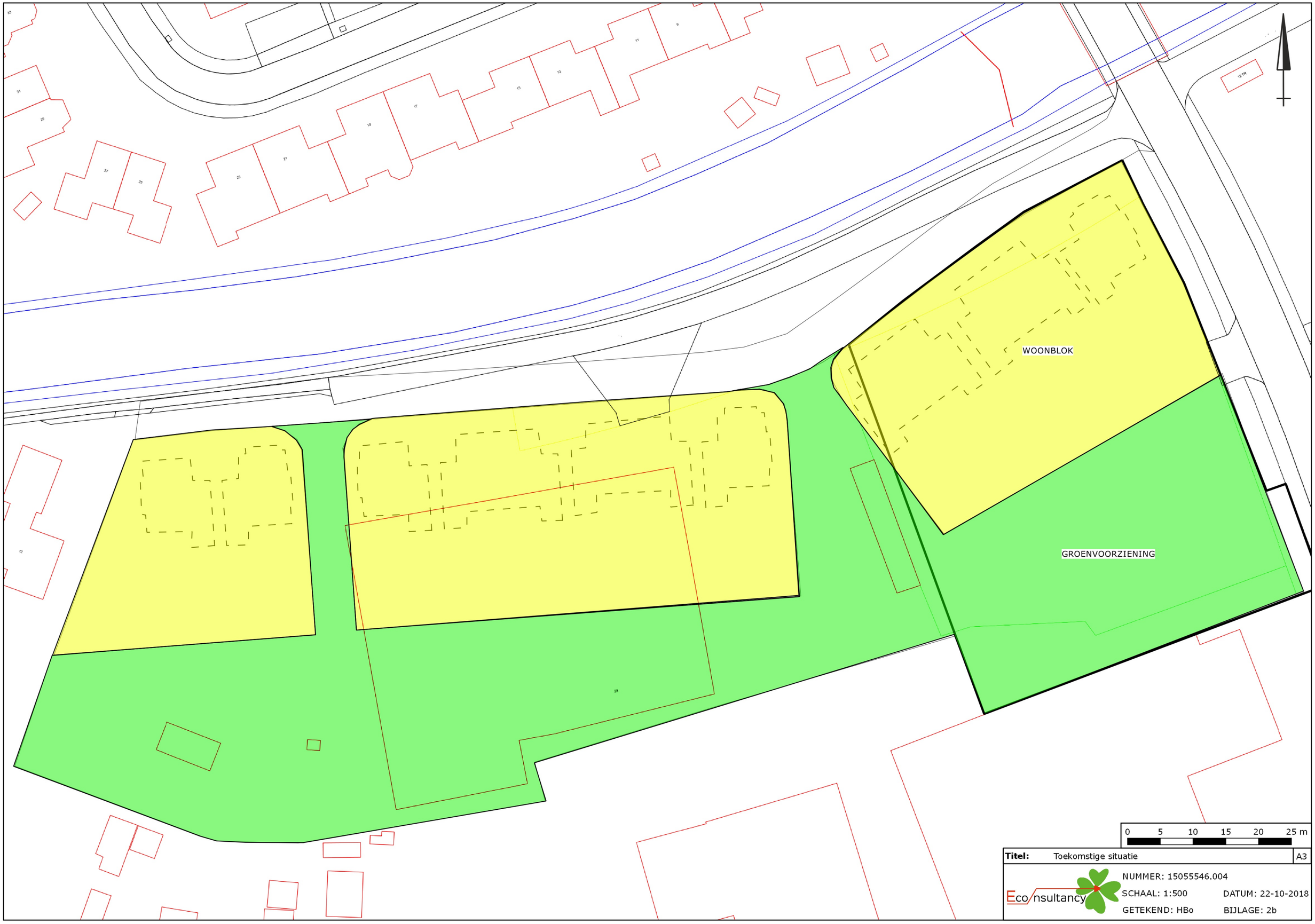
**Titel:** Terreinoverzicht A3

Eco nsultancy

NUMMER: 15055546.004

SCHAAL: 1:500 DATUM: 22-10-2018

GETEKEND: HBo BIJLAGE: 2a



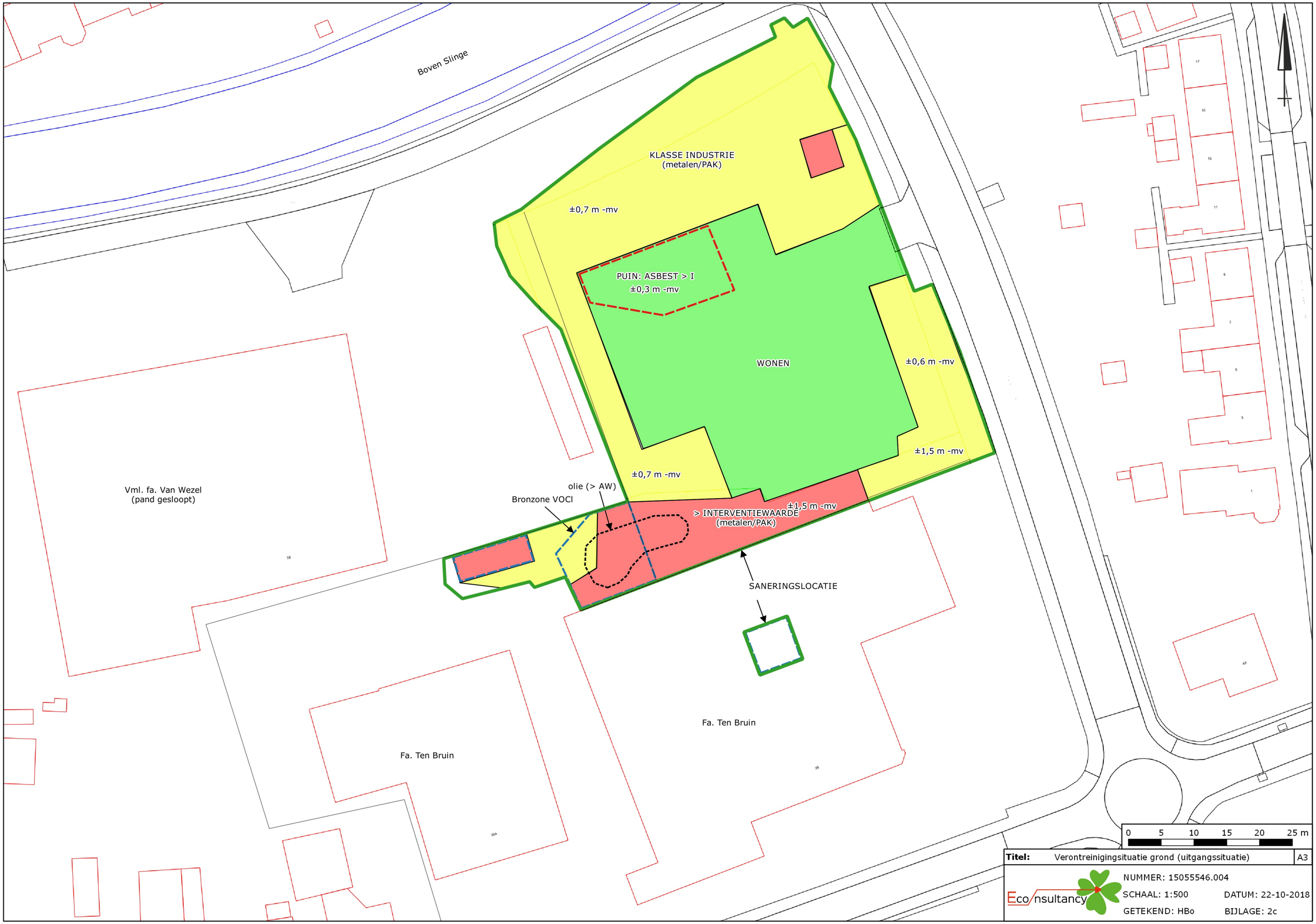

**Titel:** Toekomstige situatie | A3

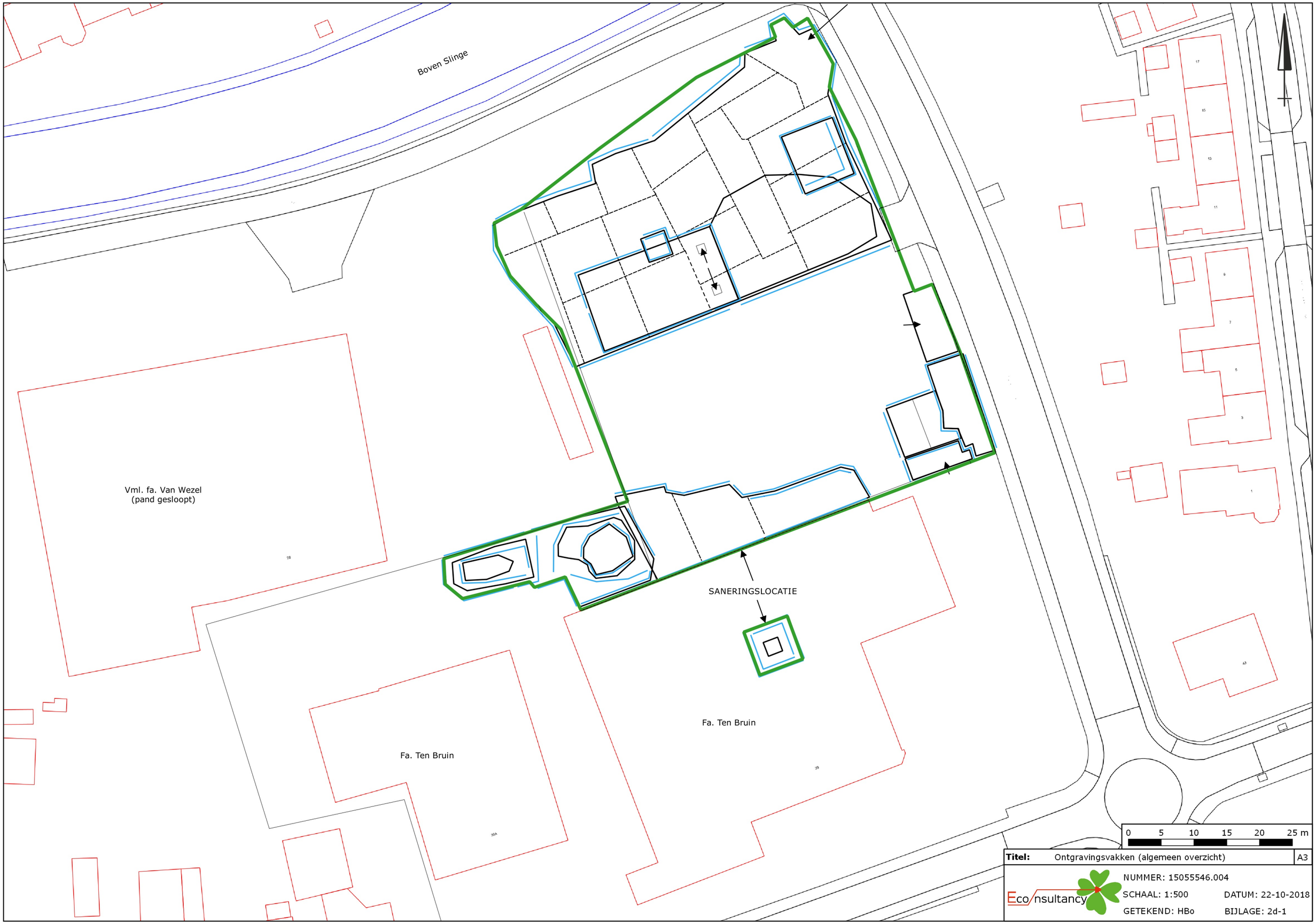
Eco nsultancy

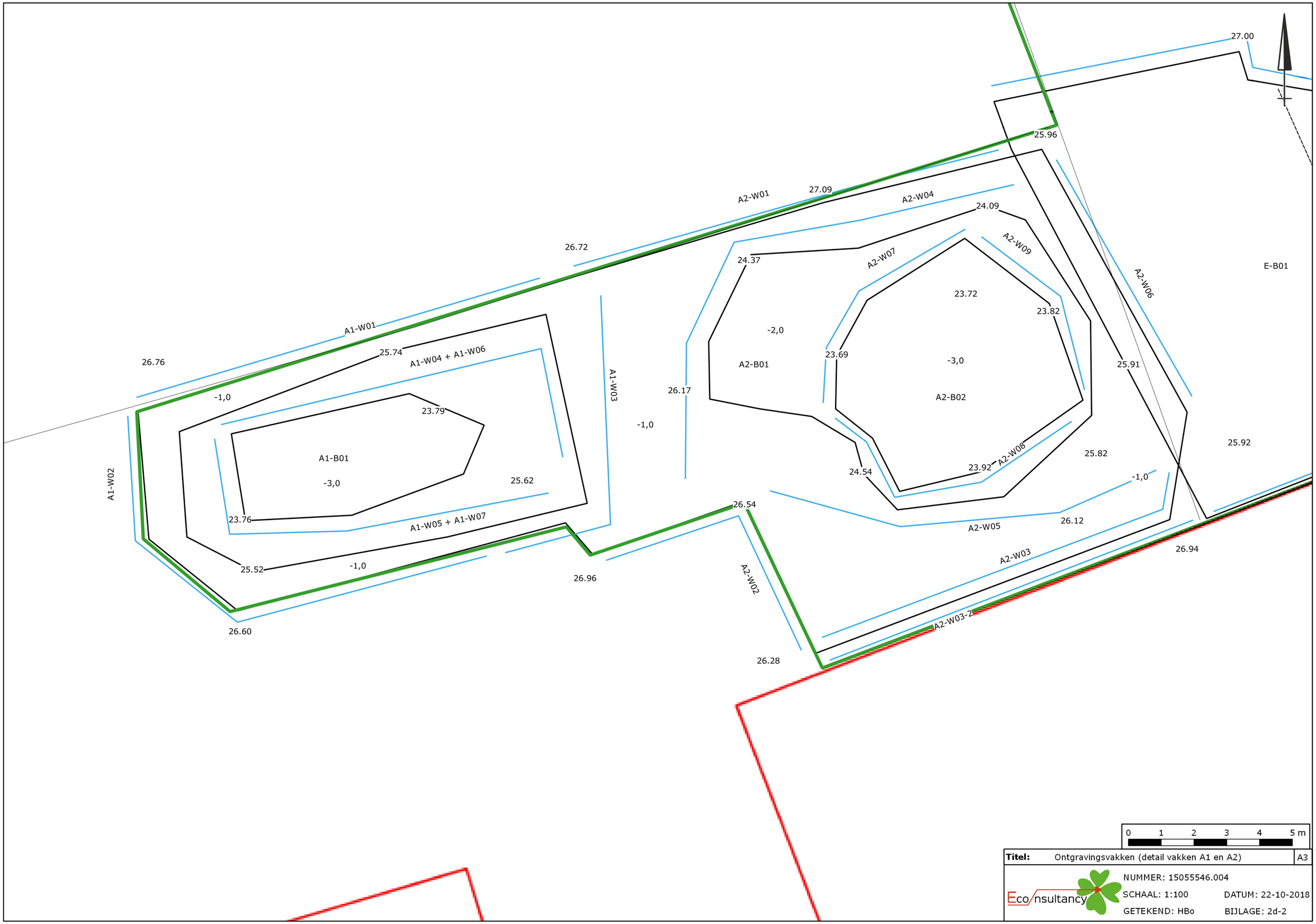
NUMMER: 15055546.004

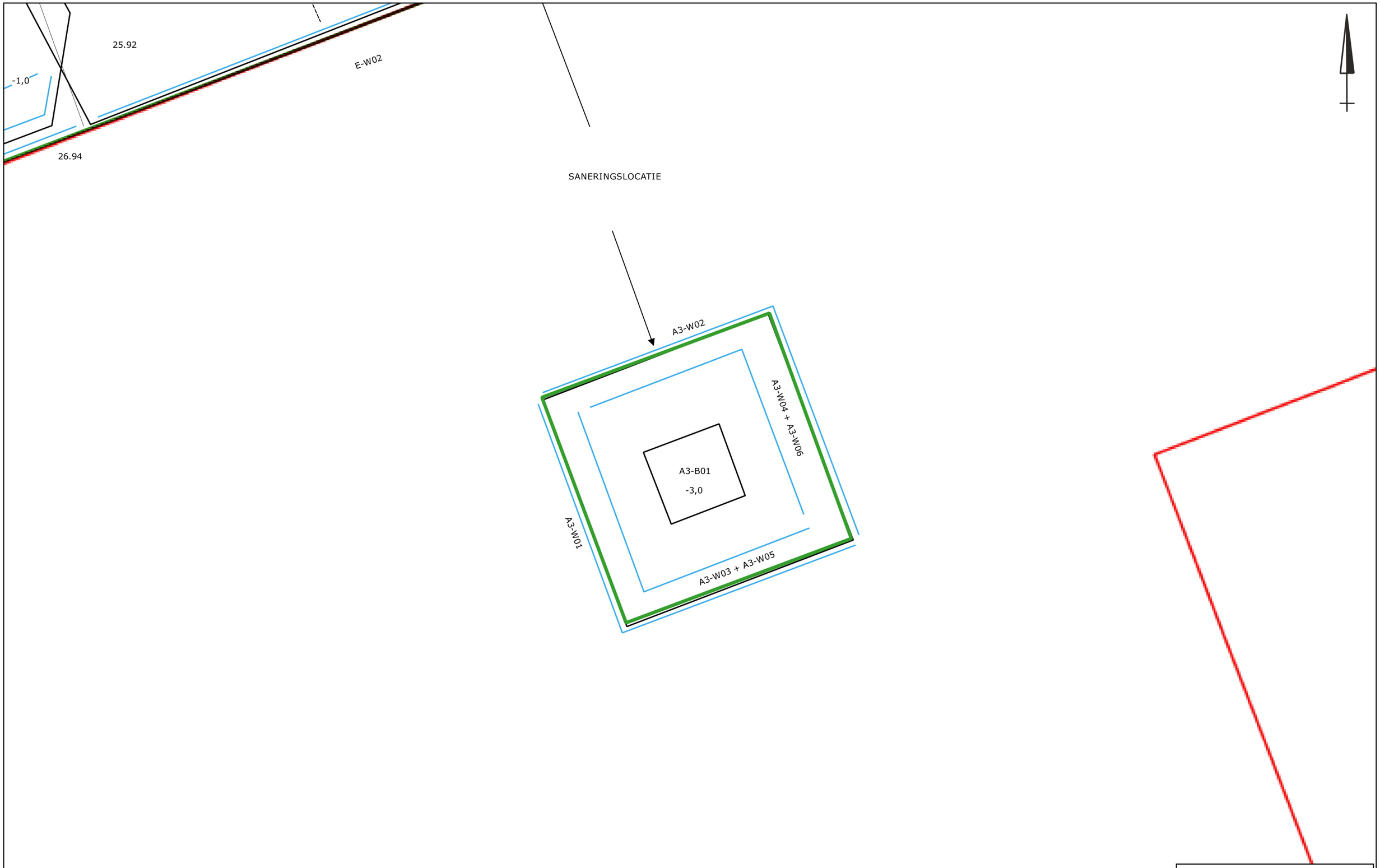
SCHAAL: 1:500 DATUM: 22-10-2018

GETEKEND: HBo BIJLAGE: 2b


Boven Slinge
KLASSE INDUSTRIE
(metalen/PAK)
±0,7 m -mv
PUIN: ASBEST > I
±0,3 m -mv
WONEN
±0,6 m -mv
±1,5 m -mv
±0,7 m -mv
olie (> AW)
Bronzone VOCl
> INTERVENTIEWAARDE
(metalen/PAK)
±1,5 m -mv
SANERINGSLOCATIE
Vml. fa. Van Wezel
(pand gesloopt)
Fa. Ten Bruin
Fa. Ten Bruin
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Verontreinigingsituatie grond (uitgangssituatie)
A3
Eco nsultancy
NUMMER: 15055546.004
SCHAAL: 1:500
DATUM: 22-10-2018
GETEKEND: HBo
BIJLAGE: 2c


Boven Slinge
Vml. fa. Van Wezel
(pand gesloopt)
SANERINGSLOCATIE
Fa. Ten Bruin
Fa. Ten Bruin
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Ontgravingsvakken (algemeen overzicht)
A3
Eco nsultancy
NUMMER: 15055546.004
SCHAAL: 1:500
DATUM: 22-10-2018
GETEKEND: HBo
BIJLAGE: 2d-1


27.00
25.96
A2-W01
27.09
A2-W04
24.09
26.72
24.37
A2-W07
A2-W09
A2-W06
E-B01
23.72
23.82
A1-W01
-2,0
26.76
25.74
A1-W04 + A1-W06
23.69
-3,0
25.91
A1-W03
A2-B01
26.17
-1,0
A2-B02
23.79
-1,0
25.92
A1-B01
25.82
A2-W08
23.92
24.54
A1-W02
-3,0
25.62
-1,0
26.54
23.76
A1-W05 + A1-W07
A2-W05
26.12
A2-W03
26.94
25.52
-1,0
26.96
A2-W02
A2-W03-2
26.60
26.28
0 1 2 3 4 5 m
Titel: Ontgravingsvakken (detail vakken A1 en A2)
A3
Eco nsultancy
NUMMER: 15055546.004
SCHAAL: 1:100
DATUM: 22-10-2018
GETEKEND: HBo
BIJLAGE: 2d-2




Fa. Ten Bruin

**Titel:** Ontgravingsvak (detail vakken A3) | A3

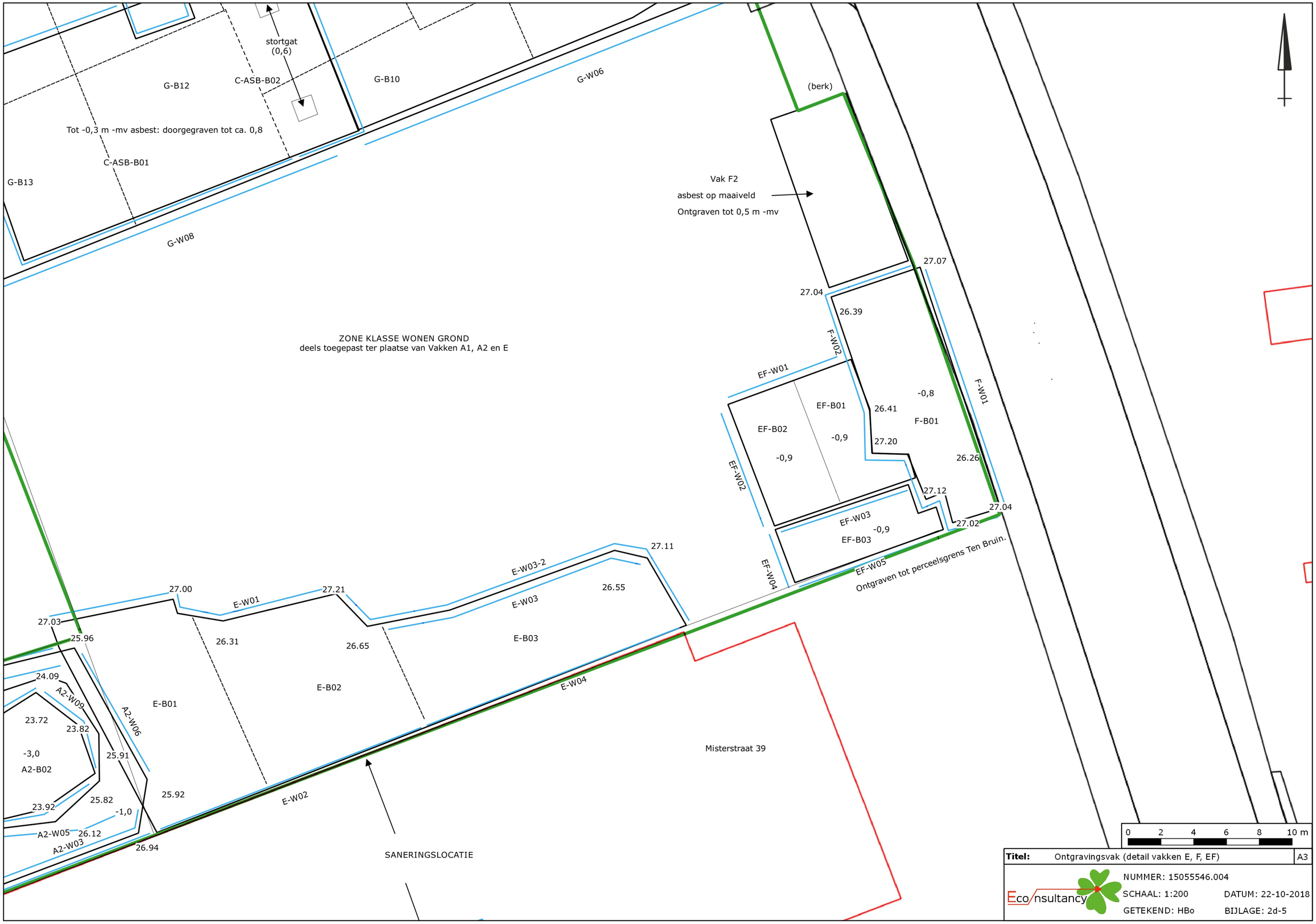
Eco nsultancy

NUMMER: 15055546.004

SCHAAL: 1:100 DATUM: 22-10-2018

GETEKEND: HBo BIJLAGE: 2d-3

asbestnest (onder en rondom berk)
(ontgraven)
Boven Slinge
G-W07
G-B11
G-W03
G-B06
G-B01
B-W01
-1,0
B-B01
B-W02
G-W02
G-B02
G-B07
G-B19
G-B08
G-B05
B-W02-2
G-B03
G-W10
G-B18
G-B17
G-B16
C-ASB-W04
stortgat
(1,5)
C-ASB-W03
Vak D1 (puin: asbest < I)
Vak D2 (puin: geen asbest)
± 0,15
G-B04
G-B09
G-B15
C-ASB-W01
stortgat
(0,6)
G-B14
G-B12
C-ASB-B02
G-B10
G-W06
Vak C (asbest)
Tot -0,3 m -mv asbest: doorgegraven tot ca. 0,8
G-W09
C-ASB-B01
G-B13
C-ASB-W02
G-W08
(berk)
Vak F2
asbest op maaiveld
Ontgraven tot 0,5 m -mv
27.07
27.04
26.39
0 2 4 6 8 10 m
ZONE KLASSE WONEN GROND
deels toegepast ter plaatse van Vakken A1, A2 en E
Titel: Ontgravingsvak (detail vakken B, C, G en F2)
A3
Eco nsultancy
NUMMER: 15055546.004
SCHAAL: 1:250
DATUM: 22-10-2018
GETEKEND: HBo
BIJLAGE: 2d-4




**Titel:** Ontgravingsvak (detail vakken E, F, EF) A3

Eco nsultancy

NUMMER: 15055546.004

SCHAAL: 1:200 DATUM: 22-10-2018

GETEKEND: HBo BIJLAGE: 2d-5

Boven Slinge
Bergbezinkvoorziening
Woonblok (voldoet aan Wonen)
Afwerkhoogte: ± 27,0 m +NAP
Groenvoorziening (voldoet aan Wonen)
Vml. fa. Van Wezel
(pand gesloopt)
Groenvoorziening (leeflaag Wonen (0,5 m)
op klasse Industrie
SANERINGSLOCATIE
0-1,0: restverontreiniging
VOCL (>I)t.h.v. gevel
0-1,0 m -mv: klasse Wonen
> 1,0 m -mv klasse Industrie of beter
Fa. Ten Bruin
Fa. Ten Bruin
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Saneringsresultaat
A3
Eco nsultancy
NUMMER: 15055546.004
SCHAAL: 1:500
DATUM: 24-11-2018
GETEKEND: HBo
BIJLAGE: 2e

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 1.** **Ontgraving vak A1**

**Foto 2.** **Ontgraving vak A1**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 3.** **Ontgraving vak A2**

**Foto 4.** **Ontgraving vak A2**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 5.** **Ontgraving vak A2**

**Foto 6.** **Ontgraving vakken A1 en A2**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 7.** **Ontgraving vakken A1 en A2**

**Foto 8.** **Ontgraven vak A3**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 9.** **Ontgraven vak A3**

**Foto 10.** **Aanvullen vak A3**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 11.** **Aanvangssituatie vak G**

**Foto 12.** **Aanvangssituatie vakken C en G**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 13.** **Ontgraven vak C**

**Foto 14.** **Ontgraven van vak G**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 15.** **Ontgraven van vak G**

**Foto 16.** **Ontgraven van vak C**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 17. Ontgraven vak C**

**Foto 18. Hoek Bekendijk/Roelvinkstraat (puin/asbest vak G)**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 19.** **Hoek Bekendijk/Roelvinkstraat (puin/asbest vak G)**

**Foto 20.** **Ontgraven vakken C en G**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 21. Afwerken vak G**

**Foto 22. Afwerken vak G**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 23.** **Afwerken vak G**

**Foto 24.** **Aanvangssituatie vak E**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 25.** **Ontgraven vak E**

**Foto 26.** **Ontgraven vak E**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 27.** **Ontgraven vak E**

**Foto 28.** **Ontgraven vak F**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 29.** **Ontgraven vak E**

**Foto 30.** **Vakken E, A1 en A2**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 29.** **Vak G**

**Foto 30.** **Partij A**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 31.** **Zuiveringsinstallatie**

**Foto 33.** **Zuiveringsinstallatie/partij A**

# Bijlage 3 Foto's saneringswerkzaamheden

**Foto 34.** **Eindsituatie (november 2018)**

**Foto 35.** **Eindsituatie (november 2018)**

# Bijlage 4 Kadastrale gegevens

## Bijlage 4a Kadastrale kaart

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 15055545.004

Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

| | |
|---|---|
| Kadastrale gemeente | Bredevoort |
| Sectie | A |
| Perceel | 2432 |

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 22 oktober 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

## Bijlage 4b Eigendomssituatie

kadaster

| | |
|---|---|
| BETREFT | Bredevoort A 2432 |
| UW REFERENTIE | 15055545.004 |
| GELEVERD OP | 22-10-2018 - 16:30 |
| PRODUCTIEORDERNUMMER | S11014839941 |
| VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M | 22-10-2018 - 10:12 |
| VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M | 11-10-2018 - 11:35 |
| BLAD | 1 van 2 |

# Eigendomsinformatie

## ALGEMEEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Kadastrale aanduiding** | Bredevoort A 2432<br>Kadastrale objectidentificatie : 077000243270000 | | |
| **Locatie** | Misterstraat 39<br>7126 CB Bredevoort | | |
| **Kadastrale grootte** | 3.230 m² | | |
| **Grens en grootte** | Vastgesteld | | |
| **Coördinaten** | 240057 - 439961 | | |
| **Omschrijving** | Bedrijvigheid (industrie)<br>Erf - tuin | | |
| **Koopsom** | € 135.000 | **Koopjaar** | 2015 |
| **Ontstaan uit** | Bredevoort A 2345 | | |

## AANTEKENINGEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster** | Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening) | | |
| **Betrokken bestuursorgaan** | Provincie Gelderland | | |
| **Afkomstig uit stuk** | Hyp4 58326/81 | **Ingeschreven op** | 25-05-2010 om 14:27 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster** | Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening) | | |
| **Betrokken bestuursorgaan** | Provincie Gelderland | | |
| **Afkomstig uit stuk** | Hyp4 71286/187 | **Ingeschreven op** | 14-09-2017 om 13:19 |

| | |
|---|---|
| **Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening** | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |

## RECHTEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | **Eigendom (recht van)** | | |
| **Afkomstig uit stuk** | Hyp4 66195/66 | **Ingeschreven op** | 20-05-2015 om 14:31 |
| **Naam gerechtigde** | Gemeente Aalten | | |
| **Adres** | Markt 7<br>7121 CS AALTEN | | |

| | |
|---|---|
| **Postadres** | Postbus 119<br>7120 AC AALTEN |
| **Statutaire zetel** | AALTEN |
| **KvK-nummer** | 09215631 (Bron: Handelsregister)<br>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister |

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Bredevoort A 2431

UW REFERENTIE
15055545.004

GELEVERD OP
22-10-2018 - 16:52

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11014843025

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
22-10-2018 - 10:12

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
11-10-2018 - 11:35



# Eigendomsinformatie

## ALGEMEEN

| | |
|---|---|
| **Kadastrale aanduiding** | Bredevoort A 2431<br>Kadastrale objectidentificatie : 077000243170000 |
| **Locatie** | Misterstraat 39<br>7126 CB Bredevoort<br>Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen |
| **Kadastrale grootte** | 4.150 m² |
| **Grens en grootte** | Vastgesteld |
| **Coördinaten** | 240102 - 439927 |
| **Omschrijving** | Bedrijvigheid (industrie) |
| | Erf - tuin |
| **Ontstaan uit** | Bredevoort A 2345 |

## AANTEKENINGEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster** | Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening) | | |
| **Betrokken bestuursorgaan** | Provincie Gelderland | | |
| **Afkomstig uit stuk** | Hyp4 58326/81 | **Ingeschreven op** | 25-05-2010 om 14:27 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster** | Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening) | | |
| **Betrokken bestuursorgaan** | Provincie Gelderland | | |
| **Afkomstig uit stuk** | Hyp4 58326/82 | **Ingeschreven op** | 25-05-2010 om 14:26 |
| **Aanvullend stuk** | Hyp4 60453/114<br>Is aanvulling op Hyp4 58326/82 | **Ingeschreven op** | 13-09-2011 om 09:11 |

| | |
|---|---|
| **Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening** | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |

## RECHTEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | **Eigendom (recht van)** | | |
| **Afkomstig uit stuk** | Hyp4 12954/24 Arnhem | **Ingeschreven op** | 04-07-1994 |
| **Naam gerechtigde** | De heer Albertus Joannes Theresia ten Bruin | | |
| **Adres** | Misterstraat 18<br>7126 CD BREDEVOORT | | |

**Geboren** 02-09-1940 **te** LICHTENVOORDE

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

**Burgerlijke staat** Zie akte(n)

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

BETREFT
Bredevoort A 2346

UW REFERENTIE
15055545.004

GELEVERD OP
22-10-2018 - 16:51

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11014842934

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
22-10-2018 - 10:12

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
11-10-2018 - 11:35

BLAD
1 van 2

# Eigendomsinformatie

## ALGEMEEN

| | |
|---|---|
| **Kadastrale aanduiding** | Bredevoort A 2346<br>Kadastrale objectidentificatie : 077000234670000 |
| **Locaties** | Bekendijk 22<br>7126 CT Bredevoort |
| | Bekendijk 26<br>7126 CT Bredevoort |
| | Van Eijcklaan 2<br>7126 CH Bredevoort |
| | Van Eijcklaan 4<br>7126 CH Bredevoort |
| | Van Eijcklaan 6<br>7126 CH Bredevoort |
| | Van Eijcklaan 8<br>7126 CH Bredevoort |
| | Van Eijcklaan 10<br>7126 CH Bredevoort |
| **Kadastrale grootte** | 2.550 m² |
| **Grens en grootte** | Vastgesteld |
| **Coördinaten** | 240014 - 439975 |
| **Omschrijving** | Bedrijvigheid (industrie) |
| | Erf - tuin |

## AANTEKENINGEN

| | |
|---|---|
| **Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster** | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster. |
| **Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening** | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |

## RECHTEN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | **Eigendom (recht van)** | | |
| **Afkomstig uit stukken** | Hyp4 69292/8 | **Ingeschreven op** | 26-10-2016 om 09:00 |
| | Hyp4 30806/152 Arnhem | **Ingeschreven op** | 04-07-2005 om 09:00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Hyp4 19729/2 Arnhem | **Ingeschreven op** | 01-08-2001 |
| **Naam gerechtigde** | Ten Brinke Projectontwikkeling Varsseveld B.V. | | |
| **Adres** | Meander 861<br>6825 MH ARNHEM | | |
| **Statutaire zetel** | VARSSEVELD | | |
| **KvK-nummer** | 67109837 (Bron: Handelsregister)<br>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister | | |

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

| | |
|---|---|
| BETREFT | Bredevoort A 2574 |
| UW REFERENTIE | 15055545.004 |
| GELEVERD OP | 22-10-2018 - 16:53 |
| PRODUCTIEORDERNUMMER | S11014843106 |
| VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M | 22-10-2018 - 10:12 |
| VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M | 11-10-2018 - 11:35 |
| BLAD | 1 van 1 |

# Eigendomsinformatie

## ALGEMEEN

| | |
|---|---|
| **Kadastrale aanduiding** | Bredevoort A 2574<br>Kadastrale objectidentificatie : 077000257470000 |
| **Kadastrale grootte** | 3.807 m² |
| **Grens en grootte** | Vastgesteld |
| **Coördinaten** | 240082 - 440032 |
| **Omschrijving** | Wegen |
| **Ontstaan uit** | Bredevoort A 2571 |

## AANTEKENINGEN

| | |
|---|---|
| **Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster** | Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster. |
| **Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening** | Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB. |

## RECHTEN

| | |
|---|---|
| **1** | **Eigendom (recht van)** |
| **Afkomstig uit stukken** | Hyp4 5442/1 Arnhem |
| | Hyp4 5091/10 Arnhem |
| **Naam gerechtigde** | Gemeente Aalten |
| **Adres** | Markt 7<br>7121 CS AALTEN |
| **Postadres** | Postbus 119<br>7120 AC AALTEN |
| **Statutaire zetel** | AALTEN |
| **KvK-nummer** | 09215631 (Bron: Handelsregister)<br>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister |

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

# Bijlage 5 Analyseresultaten

## Bijlage 5a Analysecertificaten

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 15-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018067139/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 09-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018067139/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 09-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 15-May-2018/17:54 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Asbestverdachte grond | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| **Bodemkundige analyses** | | | | |
| Droge stof (uitbesteed) | % (m/m) | 90.3 [1)] | 90.3 [1)] | 93.8 [1)] |
| **Uitbesteed / Overig onderzoek** | | | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 14.3 [2)] | 14.4 [2)] | 13.5 [2)] |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest (som) | mg | <0.6 [2)] | <1.3 [2)] | <0.1 [2)] |
| Asbest in grond | mg/kg ds | <0.1 [2)] | <0.1 [2)] | <0.1 [2)] |
| Gemeten Asbestconcentratie | mg/kg ds | <0.1 [2)] | <0.1 [2)] | <0.1 [2)] |
| Gemeten concentratie Chrysotiel | mg/kg ds | <0.1 [2)] | <0.1 [2)] | <0.1 [2)] |
| Gemeten concentratie Amfibool | mg/kg ds | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak C-ASB-B01 | 09-May-2018 | 10095030 |
| 2 | Vak C-ASB-W01 | 09-May-2018 | 10095031 |
| 3 | Vak C-ASB-W02 | 09-May-2018 | 10095032 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

**Akkoord**
**Pr.coörd.**
MP

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018067139/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10095030 | Vak C-ASB-B01 | | 0 | 1 | 0039954MG | 980123903 |
| 10095031 | Vak C-ASB-W01 | | 0 | 1 | 0078577MG | 980123904 |
| 10095032 | Vak C-ASB-W01 | | 0 | 1 | 0280212DD | 980123905 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018067139/1**



**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018067139/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Uitbesteed | Uitbesteding |
| Asbest Grond NEN5898 2016 | W0004 | Microscopie | Cf NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **766372** |
| **Project omschrijving** | : | **2018067139-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **5667074** |
| **Uw referentie** | : | **Vak C-ASB-B01** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **09/05/2018** |

# Asbestonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Initialen analist | : | M.A. |
| Datum geanalyseerd | : | 15-05-2018 |

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Massa aangeleverde monster | : | 14280 | g |
| Droge massa aangeleverde monster | : | 12895 | g |
| Percentage droogrest | : | **90,3** | **m/m %** |
| Type zeving | : | 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 | 11854,0 | 92,7 | 17,9 | 0,15 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 310,6 | 2,4 | 144,2 | 46,43 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 149,1 | 1,2 | 142,4 | 95,51 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 116,4 | 0,9 | 116,4 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 153,8 | 1,2 | 153,8 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 202,6 | 1,6 | 202,6 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **12786,5** | **100,0** | **777,3** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 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 |
| **Totaal** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

| | | |
|---|---|---|
| Aangetroffen type asbest | : | Geen |
| Bijzonderheden waargenomen | : | Geen |

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **766372** |
| **Project omschrijving** | : | **2018067139-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **5667075** |
| **Uw referentie** | : | **Vak C-ASB-W01** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **09/05/2018** |

# Asbestonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Initialen analist | : | M.M. |
| Datum geanalyseerd | : | 15-05-2018 |

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Massa aangeleverde monster | : | 14400 | g |
| Droge massa aangeleverde monster | : | 13003 | g |
| Percentage droogrest | : | **90,3** | **m/m %** |
| Type zeving | : | 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 | 12220,5 | 94,9 | 12,7 | 0,10 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 0,7 | 0,0 | 0,4 | 57,14 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 0,9 | 0,0 | 0,6 | 66,67 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 15,9 | 0,1 | 15,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 193,7 | 1,5 | 193,7 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 445,1 | 3,5 | 445,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **12876,8** | **100,0** | **668,4** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 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 | 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 |
| **Totaal** | **<0,1** | **0,0** | **0,1** | **<0,1** | **0,0** | **0,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

| | | |
|---|---|---|
| Aangetroffen type asbest | : | Geen |
| Bijzonderheden waargenomen | : | Geen |

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **766372** |
| **Project omschrijving** | : | **2018067139-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **5667076** |
| **Uw referentie** | : | **Vak C-ASB-W02** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **09/05/2018** |

# Asbestonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Initialen analist | : | J.S. |
| Datum geanalyseerd | : | 15-05-2018 |

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Massa aangeleverde monster | : | 13520 | g |
| Droge massa aangeleverde monster | : | 12682 | g |
| Percentage droogrest | : | **93,8** | **m/m %** |
| Type zeving | : | 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 | 11698,0 | 93,2 | 11,2 | 0,10 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 102,3 | 0,8 | 101,0 | 98,73 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 142,0 | 1,1 | 141,2 | 99,44 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 88,3 | 0,7 | 88,3 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 144,2 | 1,1 | 144,2 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 375,6 | 3,0 | 375,6 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **12550,4** | **100,0** | **861,5** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 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 |
| **Totaal** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

| | | |
|---|---|---|
| Aangetroffen type asbest | : | Geen |
| Bijzonderheden waargenomen | : | Geen |

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **766372** |
| **Project omschrijving** | : | **2018067139-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**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. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **766372** |
| **Project omschrijving** | : | **2018067139-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 5667074 | Vak C-ASB-B01 | Vak C-ASB- | 0-.01 | 0039954MG |
| 5667075 | Vak C-ASB-W01 | Vak C-ASB- | 0-.01 | 0078577MG |
| 5667076 | Vak C-ASB-W02 | Vak C-ASB- | 0-.01 | 0280212DD |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **766372** |
| **Project omschrijving** | : | **2018067139-15055546.004** |
| **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 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 16-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018068363/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 14-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018068363/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 14-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-May-2018/15:20 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Asbestverdachte grond | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| **Bodemkundige analyses** | | | | |
| Droge stof (uitbesteed) | % (m/m) | 87.7 [1)] | 88.0 [1)] | 90.0 [1)] |
| **Uitbesteed / Overig onderzoek** | | | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 14.4 [2)] | 13.6 [2)] | 13.0 [2)] |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Asbest (som) | mg | <5.4 [2)] | <9.7 [2)] | <3.9 [2)] |
| Asbest in grond | mg/kg ds | <0.5 [2)] | <0.9 [2)] | <0.4 [2)] |
| Gemeten Asbestconcentratie | mg/kg ds | <0.5 [2)] | <0.9 [2)] | <0.4 [2)] |
| Gemeten concentratie Chrysotiel | mg/kg ds | <0.5 [2)] | <0.9 [2)] | <0.4 [2)] |
| Gemeten concentratie Amfibool | mg/kg ds | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] | 0.0 [2)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak C-ASB-B02 | 14-May-2018 | 10099300 |
| 2 | Vak C-ASB-W03 | 14-May-2018 | 10099301 |
| 3 | Vak C-ASB-W04 | 14-May-2018 | 10099302 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

**Akkoord**
**Pr.coörd.**
CP

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018068363/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10099300 | Vak C-ASB-B01 | | 0 | 1 | 0280213DD | 980124065 |
| 10099301 | Vak C-ASB-W01 | | 0 | 1 | 0039970MG | 980124066 |
| 10099302 | Vak C-ASB-W01 | | 0 | 1 | 0039972MG | 980124067 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018068363/1**



**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018068363/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Uitbesteed | Uitbesteding |
| Asbest Grond NEN5898 2016 | W0004 | Microscopie | Cf NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

**Project code** : **767023**
**Project omschrijving** : **2018068363-15055546.004**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **5668543**
**Uw referentie** : **Vak C-ASB-B02**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **14/05/2018**

# Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
Datum geanalyseerd : 16-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14350 g
Droge massa aangeleverde monster : 12585 g
Percentage droogrest : **87,7** **m/m %**
Type zeving : 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 | 12034,4 | 97,3 | 23,1 | 0,19 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 189,3 | 1,5 | 25,6 | 13,52 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 58,7 | 0,5 | 22,9 | 39,01 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 27,0 | 0,2 | 27,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 32,1 | 0,3 | 32,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 33,0 | 0,3 | 33,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **12374,5** | **100,0** | **163,7** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 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 | 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 |
| **Totaal** | **<0,5** | **0,0** | **0,4** | **<0,5** | **0,0** | **0,4** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

**Project code** : **767023**
**Project omschrijving** : **2018068363-15055546.004**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **5668544**
**Uw referentie** : **Vak C-ASB-W03**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **14/05/2018**

# Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 16-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13550 g
Droge massa aangeleverde monster : 11924 g
Percentage droogrest : **88,0** **m/m %**
Type zeving : 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 | 10856,5 | 92,8 | 12,7 | 0,12 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 218,6 | 1,9 | 31,6 | 14,46 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 345,0 | 2,9 | 69,5 | 20,14 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 94,6 | 0,8 | 94,6 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 109,5 | 0,9 | 109,5 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 79,8 | 0,7 | 79,8 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **11704,0** | **100,0** | **397,7** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,6 | 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 | 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 |
| **Totaal** | **<0,9** | **0,0** | **0,8** | **<0,9** | **0,0** | **0,8** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

**Project code** : **767023**
**Project omschrijving** : **2018068363-15055546.004**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **5668545**
**Uw referentie** : **Vak C-ASB-W04**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **14/05/2018**

# Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
Datum geanalyseerd : 16-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13050 g
Droge massa aangeleverde monster : 11745 g
Percentage droogrest : **90,0 m/m %**
Type zeving : 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 | 11131,3 | 96,5 | 11,4 | 0,10 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 191,6 | 1,7 | 37,0 | 19,31 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 97,6 | 0,8 | 44,5 | 45,59 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 39,9 | 0,3 | 39,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 36,4 | 0,3 | 36,4 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 41,2 | 0,4 | 41,2 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **11538,0** | **100,0** | **210,4** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 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 | 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 |
| **Totaal** | **<0,4** | **0,0** | **0,3** | **<0,4** | **0,0** | **0,3** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **767023** |
| **Project omschrijving** | : | **2018068363-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**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. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **767023** |
| **Project omschrijving** | : | **2018068363-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 5668543 | Vak C-ASB-B02 | Vak C-ASB- | 0-.01 | 0280213DD |
| 5668544 | Vak C-ASB-W03 | Vak C-ASB- | 0-.01 | 0039970MG |
| 5668545 | Vak C-ASB-W04 | Vak C-ASB- | 0-.01 | 0039972MG |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **767023** |
| **Project omschrijving** | : | **2018068363-15055546.004** |
| **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 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 16-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018069211/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 15-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018069211/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 15-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 16-May-2018/07:53 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 89.7 | 88.6 | 91.6 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.0 | 3.6 | 3.2 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.5 | 96.2 | 96.6 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6.1 | 3.2 | 3.2 |
| | **Metalen** | | | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 19 | 54 | 110 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 24 | 83 | 200 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 30 | 140 | 250 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.098 | 0.42 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.14 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.25 | 0.81 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.17 | 0.42 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | 0.23 | 0.48 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.10 | 0.24 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.14 | 0.43 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.13 | 0.37 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.15 | 0.41 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 [1)] | 1.3 | 3.8 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak B-B01 | 15-May-2018 | 10101739 |
| 2 | Vak B-W01 | 15-May-2018 | 10101740 |
| 3 | Vak B-W02 | 15-May-2018 | 10101741 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018069211/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10101739 | Vak B-B01 | 1 | 0 | 1 | 0534398399 | 980124152 |
| 10101740 | Vak B-W01 | 1 | 0 | 1 | 0535400189 | 980124153 |
| 10101741 | Vak B-W02 | 1 | 0 | 1 | 0535400190 | 980124154 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018069211/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018069211/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 17-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018070100/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 16-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018070100/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 16-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 17-May-2018/07:05 |
| | | Bijlage | A,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 90.7 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.1 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.4 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7.3 |
| | **Metalen** | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 14 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak B-W02-2 | 16-May-2018 | 10104511 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

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

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018070100/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10104511 | Vak B-W02-2 | 1 | 0 | 1 | 0534398402 | 980124227 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018070100/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 22-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018071992/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 18-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018071992/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 18-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 22-May-2018/07:09 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | 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 | 87.5 | 87.4 | 97.3 | 86.7 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 | 2.6 | 1.5 | 2.1 | 1.6 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99.3 | 97.0 | 98.0 | 97.6 | 98.1 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7.8 | 6.8 | 7.6 | 4.5 | 5.2 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 43 | 29 | 34 | 25 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | 21 | 11 | 10 | 9.3 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | 0.13 | 0.097 | 0.083 | 0.051 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5.9 | 4.6 | <4.0 | <4.0 | 4.9 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 33 | 21 | 20 | 23 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 42 | <20 | 31 | 36 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.056 | 0.078 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.055 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 [1)] | 0.35 [1)] | 0.35 [1)] | 0.37 | 0.41 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak G-B01 | 18-May-2018 | 10110241 |
| 2 | Vak G-B02 | 18-May-2018 | 10110242 |
| 3 | Vak G-B03 | 18-May-2018 | 10110243 |
| 4 | Vak G-B04 | 18-May-2018 | 10110244 |
| 5 | Vak G-W01 | 18-May-2018 | 10110245 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018071992/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 18-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 22-May-2018/07:09 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 |
|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 89.6 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.8 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 96.8 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5.9 |
| | **Metalen** | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 96 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.36 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 4.3 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 21 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.11 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 7.3 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 67 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 140 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | 0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.55 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.15 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.91 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.35 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.41 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.18 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.32 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.24 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.21 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 3.4 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | Vak G-W02 | 18-May-2018 | 10110246 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018071992/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10110241 | Vak G-B01 | 1 | 0 | 1 | 0534398405 | 980124385 |
| 10110242 | Vak G-B02 | 1 | 0 | 1 | 0534398397 | 980124386 |
| 10110243 | Vak G-B03 | 1 | 0 | 1 | 0534398398 | 980124387 |
| 10110244 | Vak G-B04 | 1 | 0 | 1 | 0534398406 | 980124388 |
| 10110245 | Vak G-W01 | 1 | 0 | 1 | 0535400165 | 980124389 |
| 10110246 | Vak G-W02 | 1 | 0 | 1 | 0535400164 | 980124390 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018071992/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018071992/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 25-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018072646/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 22-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018072646/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 22-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 24-May-2018/19:03 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Asbestverdachte grond | | |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|
| **Bodemkundige analyses** | | |
| Droge stof (uitbesteed) | % (m/m) | 87.3 [1)] |
| **Uitbesteed / Overig onderzoek** | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 13.5 [2)] |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest (som) | mg | <3.4 [2)] |
| Asbest in grond | mg/kg ds | <0.3 [2)] |
| Gemeten Asbestconcentratie | mg/kg ds | <0.3 [2)] |
| Gemeten concentratie Chrysotiel | mg/kg ds | <0.3 [2)] |
| Gemeten concentratie Amfibool | mg/kg ds | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Depot G-ASB-MM01 | 22-May-2018 | 10112441 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

**Akkoord**
**Pr.coörd.**
CP

**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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018072646/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10112441 | Depot G-ASB-1 | | 0 | 1 | 0039969MG | 980124461 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018072646/1**



**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018072646/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Uitbesteed | Uitbesteding |
| Asbest Grond NEN5898 2016 | W0004 | Microscopie | Cf NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

**Project code** : **769698**
**Project omschrijving** : **2018072646-15055546.004**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **5674996**
**Uw referentie** : **Depot G-ASB-MM01**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **22/05/2018**

# Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 24-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13470 g
Droge massa aangeleverde monster : 11759 g
Percentage droogrest : **87,3** **m/m %**
Type zeving : 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 | 10484,4 | 90,7 | 12,5 | 0,12 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 385,8 | 3,3 | 143,7 | 37,25 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 189,4 | 1,6 | 77,5 | 40,92 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 149,4 | 1,3 | 149,4 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 186,7 | 1,6 | 186,7 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 162,8 | 1,4 | 162,8 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **11558,5** | **100,0** | **732,6** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 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 | 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 |
| **Totaal** | **<0,3** | **0,0** | **0,3** | **<0,3** | **0,0** | **0,3** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **769698** |
| **Project omschrijving** | : | **2018072646-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**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. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **769698** |
| **Project omschrijving** | : | **2018072646-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 5674996 | Depot G-ASB-MM01 | Depot G-AS | 0-.01 | 0039969MG |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **769698** |
| **Project omschrijving** | : | **2018072646-15055546.004** |
| **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 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 24-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018073777/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 23-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018073777/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 23-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 24-May-2018/07:28 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 89.4 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 3.8 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 95.9 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5.5 |
| | **Metalen** | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 84 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.37 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3.2 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 23 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.12 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5.1 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 97 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 140 |
| | **Minerale olie** | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 21 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 33 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 16 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 77 |
| | Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | |
| S | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 |
| S | PCB 52 | mg/kg ds | 0.0014 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | 0.0084 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak G-Depot-MM02 | 23-May-2018 | 10115583 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018073777/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 23-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 24-May-2018/07:28 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|---|
| S | PCB 118 | mg/kg ds | 0.0039 |
| S | PCB 138 | mg/kg ds | 0.016 [1)] |
| S | PCB 153 | mg/kg ds | 0.019 |
| S | PCB 180 | mg/kg ds | 0.011 |
| S | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.060 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | 0.051 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 2.4 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.60 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 2.4 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.97 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.95 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.39 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.75 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.52 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.44 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 9.4 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak G-Depot-MM02 | 23-May-2018 | 10115583 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

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

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018073777/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10115583 | Vak G-depot-1 | | 0 | 1 | 0535400163 | 980124484 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018073777/1**



**Opmerking 1)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018073777/1**

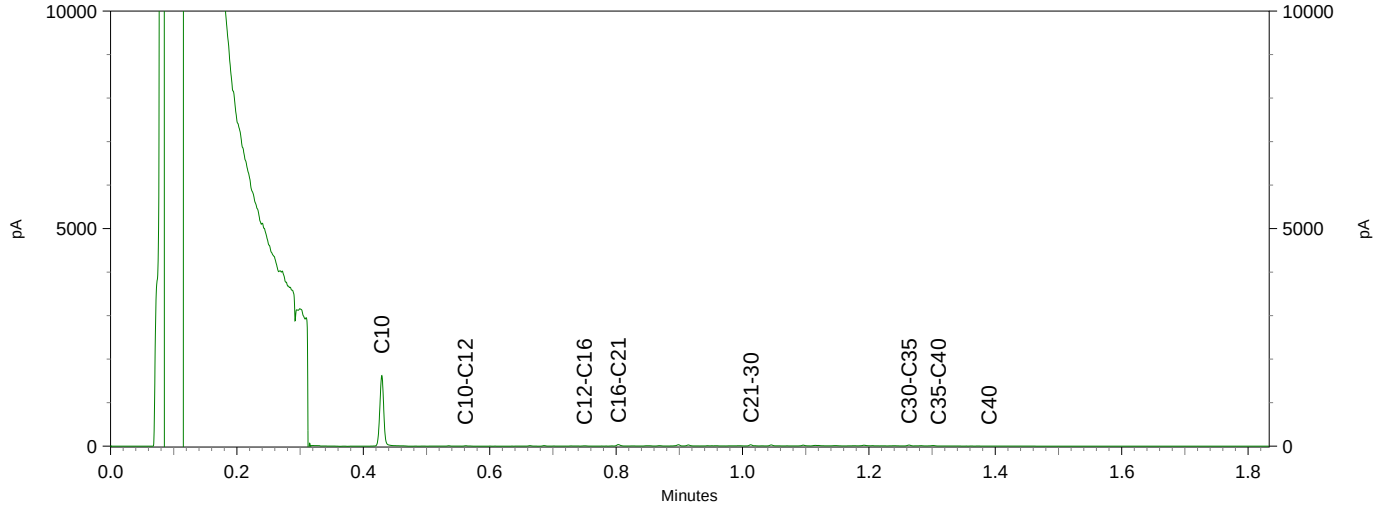


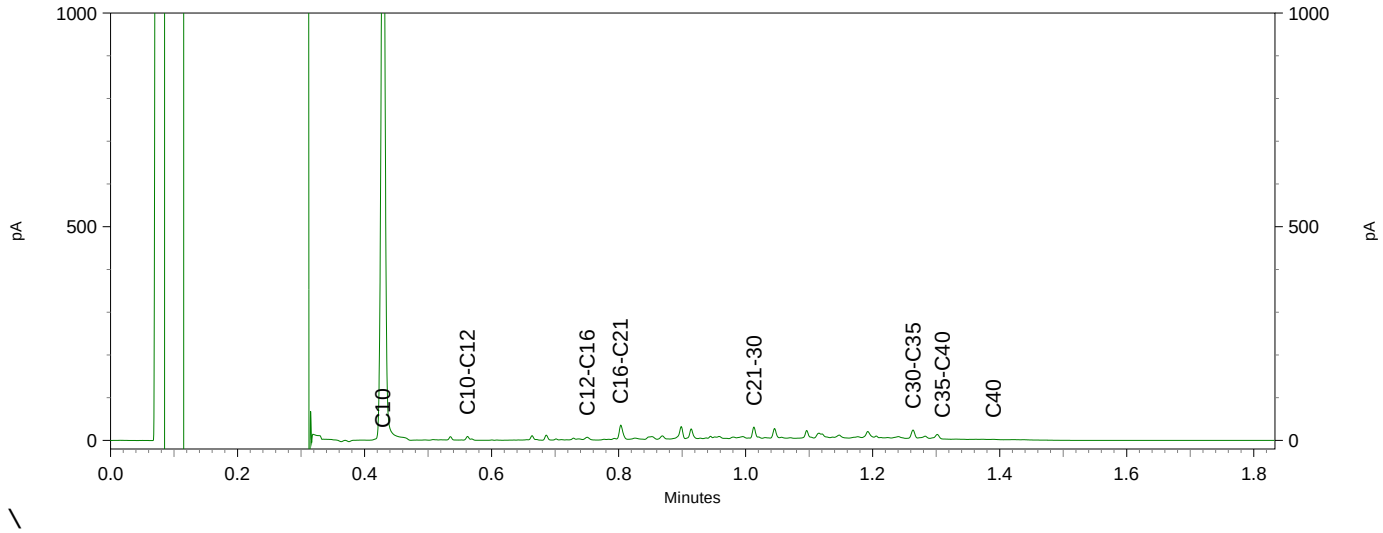
| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
|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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

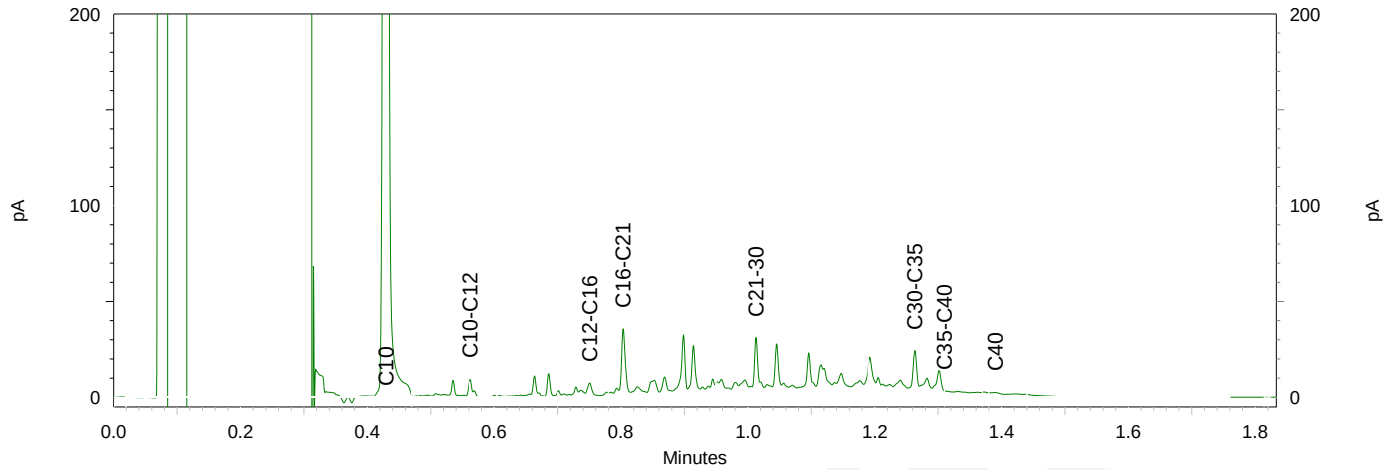
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10115583
Certificate no.: 2018073777
Sample description.: Vak G-Depot-MM02
V




\



eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 24-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018073797/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 23-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018073797/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 23-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 24-May-2018/07:27 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | | 88.0 | 85.0 | 84.0 | 85.7 |
| S | Droge stof | % (m/m) | 59.4 | | | | |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 | 2.7 | 2.8 | 3.2 | 2.4 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99.5 | 96.6 | 96.7 | 96.4 | 97.1 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6.9 | 9.2 | 7.4 | 5.2 | 8.0 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 35 | 48 | 47 | 28 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.20 | 0.36 | 0.22 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | 4.9 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | 13 | 15 | 15 | 8.7 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | 0.099 | 0.19 | 0.14 | 0.076 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 7.5 | 4.6 | 4.0 | <4.0 | <4.0 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 34 | 37 | 34 | 16 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 24 | 69 | 58 | 53 | <20 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.062 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.16 | 0.065 | 0.061 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.081 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | 0.11 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.065 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.070 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.066 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 [1)] | 0.73 | 0.38 | 0.38 | 0.35 [1)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak G-B05 | 23-May-2018 | 10115644 |
| 2 | Vak G-B06 | 23-May-2018 | 10115645 |
| 3 | Vak G-B07 | 23-May-2018 | 10115646 |
| 4 | Vak G-B08 | 23-May-2018 | 10115647 |
| 5 | Vak G-B09 | 23-May-2018 | 10115648 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

**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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018073797/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 23-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 24-May-2018/07:27 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 88.5 | 88.7 | 87.2 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.9 | <0.7 | <0.7 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 96.7 | 99.2 | 99.3 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5.4 | 4.4 | 5.7 |
| | **Metalen** | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 110 | <20 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.37 | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 29 | <5.0 | <5.0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.10 | <0.050 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5.7 | 4.1 | 4.4 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 77 | <10 | <10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 160 | <20 | 28 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.092 | <0.050 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.21 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.12 | <0.050 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.16 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.072 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.098 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.094 | <0.050 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.096 | <0.050 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1.0 | 0.35 [1)] | 0.35 [1)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | Vak G-W03 | 23-May-2018 | 10115649 |
| 7 | Vak G-W04 | 23-May-2018 | 10115650 |
| 8 | Vak G-W05 | 23-May-2018 | 10115651 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

RvA TESTEN RvA L010

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018073797/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10115644 | Vak G-B05 | 1 | 0 | 1 | 0535400166 | 980124503 |
| 10115645 | Vak G-B06 | 1 | 0 | 1 | 0535400171 | 980124504 |
| 10115646 | Vak G-B07 | 1 | 0 | 1 | 0535400172 | 980124505 |
| 10115647 | Vak G-B08 | 1 | 0 | 1 | 0535400173 | 980124506 |
| 10115648 | Vak G-B09 | 1 | 0 | 1 | 0535400169 | 980124507 |
| 10115649 | Vak G-W03 | 1 | 0 | 1 | 0535400170 | 980124508 |
| 10115650 | Vak G-W04 | 1 | 0 | 1 | 0535400167 | 980124509 |
| 10115651 | Vak G-W05 | 1 | 0 | 1 | 0535400168 | 980124510 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018073797/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018073797/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 25-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018074452/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 24-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018074452/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 24-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 25-May-2018/07:15 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 88.0 | 92.6 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 1.1 | 1.2 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 98.6 | 98.5 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4.8 | 4.3 |
| | **Metalen** | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 | <5.0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | <4.0 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 19 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 23 | 30 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 1) | 0.35 1) |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak G-B10 | 24-May-2018 | 10118151 |
| 2 | Vak G-W06 | 24-May-2018 | 10118152 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018074452/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10118151 | Vak G-B10 | 1 | 0 | 1 | 0535400174 | 980124556 |
| 10118152 | Vak G-W06 | 1 | 0 | 1 | 0535400176 | 980124557 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018074452/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018074452/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 28-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018075321/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 25-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018075321/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 25-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 28-May-2018/07:33 |
| | | Bijlage | A,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 89.1 | 89.2 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.0 | 3.6 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.7 | 96.2 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4.1 | 3.2 |
| | **Metalen** | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 31 | 120 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.35 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | 4.1 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 17 | 30 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.077 | 0.10 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4.6 | 7.0 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 28 | 240 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 34 | 87 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.10 | 0.11 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.20 | 0.29 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.095 | 0.16 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.11 | 0.19 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.097 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.075 | 0.19 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.067 | 0.17 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.057 | 0.14 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.81 | 1.4 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak G-B11 | 25-May-2018 | 10120750 |
| 2 | Vak G-W07 | 25-May-2018 | 10120751 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018075321/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10120750 | Vak G-B11 | 1 | 0 | 1 | 0535400177 | 980124583 |
| 10120751 | Vak G-W07 | 1 | 0 | 1 | 0535400175 | 980124584 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018075321/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 30-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018075352/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 25-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018075352/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 25-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 30-May-2018/16:17 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Asbestverdachte grond | | |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|
| **Bodemkundige analyses** | | |
| Droge stof (uitbesteed) | % (m/m) | 90.4 [1)] |
| **Uitbesteed / Overig onderzoek** | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 14.5 [2)] |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest (som) | mg | <4.9 [2)] |
| Asbest in grond | mg/kg ds | <0.4 [2)] |
| Gemeten Asbestconcentratie | mg/kg ds | <0.4 [2)] |
| Gemeten concentratie Chrysotiel | mg/kg ds | <0.4 [2)] |
| Gemeten concentratie Amfibool | mg/kg ds | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak G-ASB-W01 | 25-May-2018 | 10120851 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

**Akkoord**
**Pr.coörd.**
KB

**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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018075352/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10120851 | Vak G-ASB-W01 | | 0 | 1 | 0079761MG | 980124585 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018075352/1**



**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018075352/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Uitbesteed | Uitbesteding |
| Asbest Grond NEN5898 2016 | W0004 | Microscopie | Cf NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

**Project code** : **771331**
**Project omschrijving** : **2018075352-15055546.004**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **5678685**
**Uw referentie** : **Vak G-ASB-W01**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **25/05/2018**

# Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 30-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14500 g
Droge massa aangeleverde monster : 13108 g
Percentage droogrest : **90,4** **m/m %**
Type zeving : 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 | 11660,5 | 90,1 | 7,2 | 0,06 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 367,6 | 2,8 | 67,4 | 18,34 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 229,6 | 1,8 | 85,0 | 37,02 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 197,4 | 1,5 | 197,4 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 229,7 | 1,8 | 229,7 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 251,4 | 1,9 | 251,4 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **12936,2** | **100,0** | **838,1** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 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 | 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 |
| **Totaal** | **<0,4** | **0,0** | **0,4** | **<0,4** | **0,0** | **0,4** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **771331** |
| **Project omschrijving** | : | **2018075352-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**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. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **771331** |
| **Project omschrijving** | : | **2018075352-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 5678685 | Vak G-ASB-W01 | Vak G-ASB- | 0-.01 | 0079761MG |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **771331** |
| **Project omschrijving** | : | **2018075352-15055546.004** |
| **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 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 29-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018076012/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 28-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018076012/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 28-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 29-May-2018/07:59 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/3 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | | Uitgevoerd | | | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 84.7 | 86.3 | 86.3 | 87.3 | 86.4 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 3.8 2) | 2.8 | 2.3 2) | 1.9 2) | 2.7 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 95.8 | 96.8 | 97.3 | 97.7 | 97.0 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | | 6.0 | | | 5.4 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | | 38 | | | 27 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | | 120 | | | 69 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | | 81 | | | 54 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | |
| S | Dichloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | | <0.050 | <0.050 | |
| S | Trichloormethaan | mg/kg ds | <0.020 | | <0.020 | <0.020 | |
| S | Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | | <0.050 | <0.050 | |
| S | Trichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | | <0.050 | <0.050 | |
| S | Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0.099 | | <0.010 | 0.019 | |
| S | 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | | <0.020 | <0.020 | |
| S | 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | | <0.020 | <0.020 | |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | | <0.050 | <0.050 | |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | | <0.050 | <0.050 | |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | | <0.050 | <0.050 | |
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | | <0.050 | <0.050 | |
| | CKW (som) | mg/kg ds | <0.42 | | <0.42 | <0.42 | |
| S | 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.070 1) | | 0.070 1) | 0.070 1) | |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | | <0.050 | | | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | | 0.30 | | | 0.090 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | | 0.083 | | | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | | 0.77 | | | 0.22 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak A1-W01-s | 28-May-2018 | 10123299 |
| 2 | Vak A1-W01 | 28-May-2018 | 10123300 |
| 3 | Vak A1-W02-s | 28-May-2018 | 10123301 |
| 4 | Vak A1-W03-s | 28-May-2018 | 10123302 |
| 5 | Vak A1-W02 | 28-May-2018 | 10123303 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018076012/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 28-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 29-May-2018/07:59 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 2/3 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | 0.30 | | | 0.11 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | | 0.37 | | | 0.13 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | 0.18 | | | 0.061 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | 0.32 | | | 0.11 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | | 0.26 | | | 0.088 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | | 0.22 | | | 0.096 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | | 2.8 | | | 0.97 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak A1-W01-s | 28-May-2018 | 10123299 |
| 2 | Vak A1-W01 | 28-May-2018 | 10123300 |
| 3 | Vak A1-W02-s | 28-May-2018 | 10123301 |
| 4 | Vak A1-W03-s | 28-May-2018 | 10123302 |
| 5 | Vak A1-W02 | 28-May-2018 | 10123303 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018076012/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 28-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 29-May-2018/07:59 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 3/3 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 |
|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 87.3 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.5 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.0 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7.3 |
| | **Metalen** | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 61 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 54 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 60 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.22 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.74 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.40 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.49 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.26 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.55 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.44 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.46 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 3.6 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | Vak A1-W03 | 28-May-2018 | 10123304 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018076012/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10123299 | Vak A1-W01 | 2 | 1 | 2 | 0901679416 | 980124657 |
| 10123300 | Vak A1-W01 | 1 | 0 | 1 | 0535399730 | 980124654 |
| 10123301 | Vak A1-W02 | 2 | 1 | 2 | 0901347364 | 980124658 |
| 10123302 | Vak A1-W03 | 2 | 1 | 2 | 0901679417 | 980124659 |
| 10123303 | Vak A1-W02 | 1 | 0 | 1 | 0535399729 | 980124655 |
| 10123304 | Vak A1-W03 | 1 | 0 | 1 | 0535399728 | 980124656 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018076012/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Opmerking 2)**

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018076012/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 30-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018077044/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 29-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018077044/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 29-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 30-May-2018/07:16 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 87.4 | 84.2 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 1.1 [2)] | 5.0 [2)] |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 98.5 | 94.7 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | |
| S | Dichloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Trichloormethaan | mg/kg ds | <0.020 | <0.020 |
| S | Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Trichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0.015 | 0.39 |
| S | 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | <0.020 |
| S | 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | <0.020 |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| | CKW (som) | mg/kg ds | <0.42 | <0.42 |
| S | 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.070 [1)] | 0.070 [1)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak A3-W01 | 29-May-2018 | 10126202 |
| 2 | Vak A3-W02 | 29-May-2018 | 10126203 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018077044/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10126202 | Vak A3-W01 | 1 | 0 | 1 | 0550125989 | 980124686 |
| 10126203 | Vak A3-W02 | 1 | 0 | 1 | 0550125988 | 980124687 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018077044/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Opmerking 2)**

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018077044/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 31-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018077516/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 30-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018077516/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 30-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 31-May-2018/08:26 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 84.4 | 84.7 | 85.5 | 83.2 | 83.7 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.1 | 1.6 | 2.0 | 1.9 | 2.3 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.4 | 97.7 | 97.7 | 97.7 | 97.2 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6.7 | 8.9 | 4.9 | 5.0 | 7.2 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 25 | 28 | 80 | 24 | 27 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 8.3 | 8.3 | 11 | <5.0 | 7.1 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.060 | 0.056 | 0.096 | 0.23 | 0.060 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | <4.0 | <4.0 | <4.0 | <4.0 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 12 | 13 | 28 | 11 | 13 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 39 | 80 | <20 | 23 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.16 | <0.050 | 0.051 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.051 | 0.31 | <0.050 | 0.081 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.12 | <0.050 | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.14 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.059 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.11 | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.077 | <0.050 | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.066 | <0.050 | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 [1] | 0.37 | 1.1 | 0.35 [1] | 0.41 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak G-B12 | 30-May-2018 | 10127759 |
| 2 | Vak G-B13 | 30-May-2018 | 10127760 |
| 3 | Vak G-B14 | 30-May-2018 | 10127761 |
| 4 | Vak G-B15 | 30-May-2018 | 10127762 |
| 5 | Vak G-B16 | 30-May-2018 | 10127763 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

**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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018077516/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 30-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 31-May-2018/08:26 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 85.8 | 85.2 | 84.3 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 1.6 | 2.6 | 3.0 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.9 | 96.9 | 96.6 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7.2 | 7.6 | 6.1 |
| | **Metalen** | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 29 | 45 | 180 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | 0.33 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | 3.6 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 10 | 17 | 53 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.12 | 0.092 | 0.10 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | 5.8 | 6.1 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | 74 | 52 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 24 | 110 | 160 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.13 | 0.25 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.11 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.29 | 0.63 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.14 | 0.34 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | 0.17 | 0.40 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.079 | 0.19 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.14 | 0.37 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.12 | 0.27 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.13 | 0.24 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 [1)] | 1.3 | 2.8 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | Vak G-B17 | 30-May-2018 | 10127764 |
| 7 | Vak G-W08 | 30-May-2018 | 10127765 |
| 8 | Vak G-W09 | 30-May-2018 | 10127766 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018077516/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10127759 | Vak G-B12 | 1 | 0 | 1 | 0535399733 | 980124717 |
| 10127760 | Vak G-B13 | 1 | 0 | 1 | 0535399732 | 980124718 |
| 10127761 | Vak G-B14 | 1 | 0 | 1 | 0535399734 | 980124719 |
| 10127762 | Vak G-B15 | 1 | 0 | 1 | 0535399735 | 980124720 |
| 10127763 | Vak G-B16 | 1 | 0 | 1 | 0535399736 | 980124721 |
| 10127764 | Vak G-B17 | 1 | 0 | 1 | 0535399731 | 980124722 |
| 10127765 | Vak G-W08 | 1 | 0 | 1 | 0535399739 | 980124723 |
| 10127766 | Vak G-W09 | 1 | 0 | 1 | 0535399738 | 980124724 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018077516/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018077516/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 01-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018078335/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 31-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018078335/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 31-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 01-Jun-2018/07:06 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 88.7 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99.1 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4.7 |
| | **Metalen** | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 [1)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak G-W08-2 | 31-May-2018 | 10130368 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018078335/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10130368 | Vak G-W08-2 | 1 | 0 | 1 | 0535399741 | 980124772 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018078335/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018078335/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 01-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018078348/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 31-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018078348/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 31-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 01-Jun-2018/07:03 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 86.5 | 85.8 | 85.1 | 81.7 | 82.7 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 2) | <0.7 2) | <0.7 2) | <0.7 2) | 5.8 2) |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99.5 | 99.5 | 99.2 | 99.3 | 93.8 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | |
| S | Dichloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Trichloormethaan | mg/kg ds | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| S | Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Trichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0.010 | <0.010 | <0.010 | <0.010 | 0.015 |
| S | 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| S | 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| | CKW (som) | mg/kg ds | <0.42 | <0.42 | <0.42 | <0.42 | <0.42 |
| S | 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.070 1) | 0.070 1) | 0.070 1) | 0.070 1) | 0.070 1) |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak A1-B01-s | 31-May-2018 | 10130402 |
| 2 | Vak A1-W04-s | 31-May-2018 | 10130403 |
| 3 | Vak A1-W05-s | 31-May-2018 | 10130404 |
| 4 | Vak A1-W06-s | 31-May-2018 | 10130405 |
| 5 | Vak A1-W07-s | 31-May-2018 | 10130406 |

Akkoord
Pr.coörd.
VA

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

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

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018078348/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10130402 | Vak A1-B01 | 1 | 0 | 1 | 0550125983 | 980124777 |
| 10130403 | Vak A1-W04 | 1 | 0 | 1 | 0550125987 | 980124773 |
| 10130404 | Vak A1-W05 | 1 | 0 | 1 | 0550125986 | 980124774 |
| 10130405 | Vak A1-W06 | 1 | 0 | 1 | 0550125985 | 980124775 |
| 10130406 | Vak A1-W07 | 1 | 0 | 1 | 0550125984 | 980124776 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018078348/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Opmerking 2)**

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018078348/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 05-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018079978/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 04-Jun-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018079978/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 04-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 05-Jun-2018/08:21 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | | Uitgevoerd | | Uitgevoerd | |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 84.8 | 88.1 | 83.1 | 82.3 | 82.7 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 2) | <0.7 | <0.7 2) | <0.7 | 3.1 2) |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99.5 | 99.5 | 99.6 | 99.4 | 96.5 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | | 7.3 | | 9.2 | |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | | 6.9 | | <5.0 | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | | <10 | | <10 | |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | | <20 | | <20 | |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | |
| S | Dichloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | | <0.050 | | <0.050 |
| S | Trichloormethaan | mg/kg ds | <0.020 | | <0.020 | | <0.020 |
| S | Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | | <0.050 | | <0.050 |
| S | Trichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | | <0.050 | | <0.050 |
| S | Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0.010 | | <0.010 | | 0.031 |
| S | 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | | <0.020 | | <0.020 |
| S | 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | | <0.020 | | <0.020 |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | | <0.050 | | <0.050 |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | | <0.050 | | <0.050 |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | | <0.050 | | <0.050 |
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | | <0.050 | | <0.050 |
| | CKW (som) | mg/kg ds | <0.42 | | <0.42 | | <0.42 |
| S | 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.070 1) | | 0.070 1) | | 0.070 1) |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | | <3.0 | | <3.0 | |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | | <5.0 | | <5.0 | |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | | <5.0 | | <5.0 | |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | | <11 | | <11 | |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak A2-B01-s | 04-Jun-2018 | 10135891 |
| 2 | Vak A2-B01 | 04-Jun-2018 | 10135892 |
| 3 | Vak A2-B02-s | 04-Jun-2018 | 10135893 |
| 4 | Vak A2-B02 | 04-Jun-2018 | 10135894 |
| 5 | Vak A2-W01-s | 04-Jun-2018 | 10135895 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

**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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018079978/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 04-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 05-Jun-2018/08:21 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 2/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | | <5.0 | | <5.0 | |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | | <6.0 | | <6.0 | |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | | <35 | | <35 | |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | Chryseen | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | | 0.35 1) | | 0.35 1) | |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak A2-B01-s | 04-Jun-2018 | 10135891 |
| 2 | Vak A2-B01 | 04-Jun-2018 | 10135892 |
| 3 | Vak A2-B02-s | 04-Jun-2018 | 10135893 |
| 4 | Vak A2-B02 | 04-Jun-2018 | 10135894 |
| 5 | Vak A2-W01-s | 04-Jun-2018 | 10135895 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018079978/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 04-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 05-Jun-2018/08:21 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 3/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | Uitgevoerd | | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 86.5 | 86.8 | 85.4 | 84.0 | 87.0 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.2 | 1.0 [2] | 2.4 | 2.3 [2] | 2.1 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.2 | 98.6 | 97.1 | 97.3 | 97.4 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 8.2 | | 7.6 | | 7.5 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 34 | | 16 | | 36 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 91 | | 38 | | 76 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 77 | | 56 | | 60 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | |
| S | Dichloormethaan | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | Trichloormethaan | mg/kg ds | | <0.020 | | <0.020 | |
| S | Tetrachloormethaan | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | Trichlooretheen | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | Tetrachlooretheen | mg/kg ds | | 0.012 | | 8.8 | |
| S | 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | | <0.020 | | <0.020 | |
| S | 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | | <0.020 | | <0.020 | |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | | <0.050 | | <0.050 | |
| | CKW (som) | mg/kg ds | | <0.42 | | 8.8 | |
| S | 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | | 0.070 [1] | | 0.070 [1] | |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 3.5 | | <3.0 | | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 6.6 | | <5.0 | | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 14 | | <5.0 | | 8.4 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 26 | | <11 | | 28 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | Vak A2-W01 | 28-May-2018 | 10135896 |
| 7 | Vak A2-W02-s | 04-Jun-2018 | 10135897 |
| 8 | Vak A2-W02 | 28-May-2018 | 10135898 |
| 9 | Vak A2-W03-s | 04-Jun-2018 | 10135899 |
| 10 | Vak A2-W03 | 28-May-2018 | 10135900 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018079978/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 04-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 05-Jun-2018/08:21 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 4/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 8.1 | | <5.0 | | 9.4 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | | <6.0 | | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 61 | | <35 | | 53 |
| | Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | Zie bijl. |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | 0.13 | | <0.050 | | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 1.8 | | <0.050 | | 0.25 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.29 | | <0.050 | | 0.095 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 2.0 | | 0.096 | | 0.58 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.53 | | 0.050 | | 0.21 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.75 | | 0.062 | | 0.28 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.31 | | <0.050 | | 0.13 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.55 | | 0.053 | | 0.24 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.38 | | <0.050 | | 0.19 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.35 | | <0.050 | | 0.17 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 7.1 | | 0.47 | | 2.2 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | Vak A2-W01 | 28-May-2018 | 10135896 |
| 7 | Vak A2-W02-s | 04-Jun-2018 | 10135897 |
| 8 | Vak A2-W02 | 28-May-2018 | 10135898 |
| 9 | Vak A2-W03-s | 04-Jun-2018 | 10135899 |
| 10 | Vak A2-W03 | 28-May-2018 | 10135900 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018079978/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 04-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 05-Jun-2018/08:21 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 5/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 84.2 | 87.3 | 82.6 | 86.0 | 84.7 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 2) | <0.7 2) | <0.7 2) | <0.7 2) | <0.7 2) |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99.4 | 99.6 | 99.3 | 99.4 | 99.6 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | |
| S | Dichloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Trichloormethaan | mg/kg ds | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| S | Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Trichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0.010 | 0.021 | <0.010 | <0.010 | <0.010 |
| S | 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| S | 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| | CKW (som) | mg/kg ds | <0.42 | <0.42 | <0.42 | <0.42 | <0.42 |
| S | 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.070 1) | 0.070 1) | 0.070 1) | 0.070 1) | 0.070 1) |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 11 | Vak A2-W04-s | 04-Jun-2018 | 10135901 |
| 12 | Vak A2-W05-s | 04-Jun-2018 | 10135902 |
| 13 | Vak A2-W06-s | 04-Jun-2018 | 10135903 |
| 14 | Vak A2-W07-s | 04-Jun-2018 | 10135904 |
| 15 | Vak A2-W08-s | 04-Jun-2018 | 10135905 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018079978/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 04-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 05-Jun-2018/08:21 |
| | | Bijlage | A,B,C,D |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 6/6 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 16 |
|---|---|---|---|
| | **Bodemkundige analyses** | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 89.8 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 [2)] |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99.4 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | |
| S | Dichloormethaan | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Trichloormethaan | mg/kg ds | <0.020 |
| S | Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Trichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0.010 |
| S | 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 |
| S | 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 |
| | CKW (som) | mg/kg ds | <0.42 |
| S | 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.070 [1)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 16 | Vak A2-W09-s | 04-Jun-2018 | 10135906 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

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

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018079978/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10135891 | Vak A2-B01 | 2 | 1 | 2 | 0550125972 | 980124845 |
| 10135892 | Vak A2-B01 | 1 | 0 | 1 | 0535399751 | 980124843 |
| 10135893 | Vak A2-B02 | 2 | 1 | 2 | 0550125973 | 980124846 |
| 10135894 | Vak A2-B02 | 1 | 0 | 1 | 0535399752 | 980124844 |
| 10135895 | Vak A2-W01 | 2 | 1 | 2 | 0550125982 | 980124847 |
| 10135896 | Vak A1-W01 | 1 | 0 | 1 | 0535399730 | 980124840 |
| 10135897 | Vak A2-W02 | 2 | 1 | 2 | 0550125981 | 980124848 |
| 10135898 | Vak A1-W02 | 1 | 0 | 1 | 0535399729 | 980124841 |
| 10135899 | Vak A2-W03 | 2 | 1 | 2 | 0550125980 | 980124849 |
| 10135900 | Vak A1-W03 | 1 | 0 | 1 | 0535399728 | 980124842 |
| 10135901 | Vak A2-W04 | 1 | 0 | 1 | 0550125977 | 980124850 |
| 10135902 | Vak A2-W05 | 1 | 0 | 1 | 0550125978 | 980124851 |
| 10135903 | Vak A2-W06 | 1 | 0 | 1 | 0550125979 | 980124852 |
| 10135904 | Vak A2-W07 | 1 | 0 | 1 | 0550125974 | 980124853 |
| 10135905 | Vak A2-W08 | 1 | 0 | 1 | 0550125975 | 980124854 |
| 10135906 | Vak A2-W09 | 1 | 0 | 1 | 0550125976 | 980124855 |

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018079978/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Opmerking 2)**

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018079978/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram MO (GC) | W0202 | GC-FID | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2018079978/1**



Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

| Analyse | Monster nr. |
|---|---|
| De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden. | |
| Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling) | 10135896 |
| | 10135898 |
| | 10135900 |

**Eurofins Analytico B.V.**

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

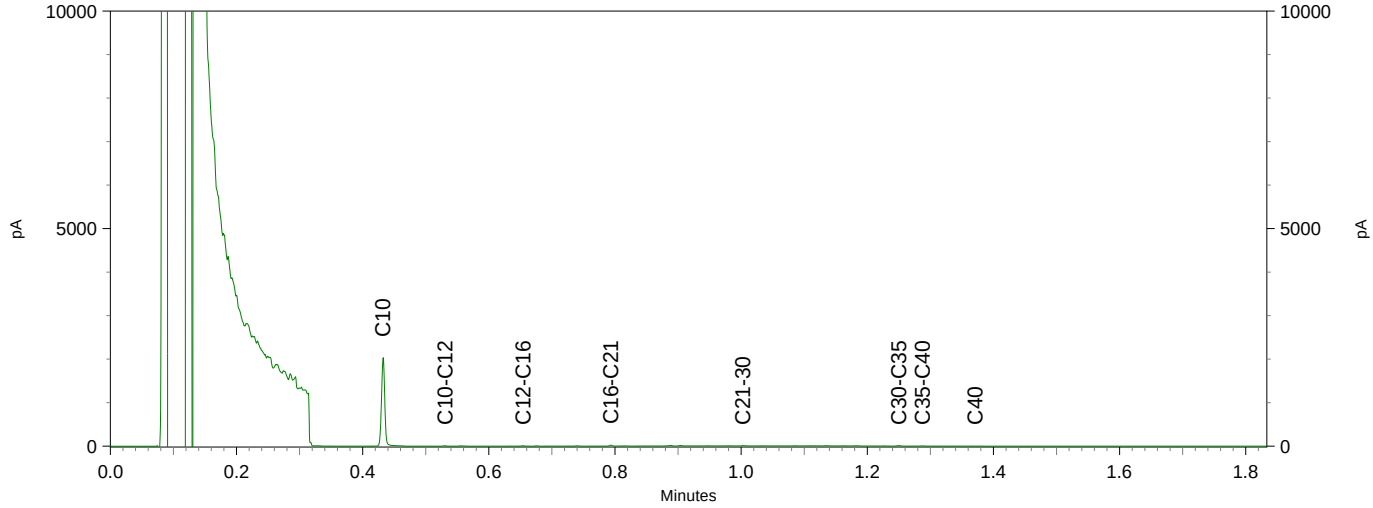
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

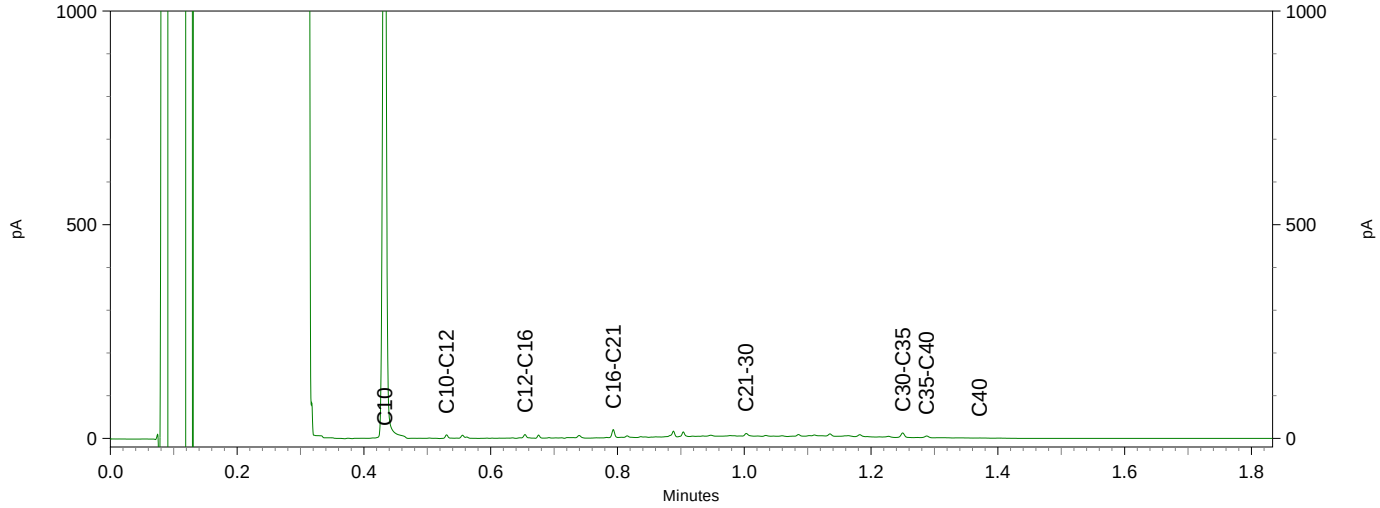
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

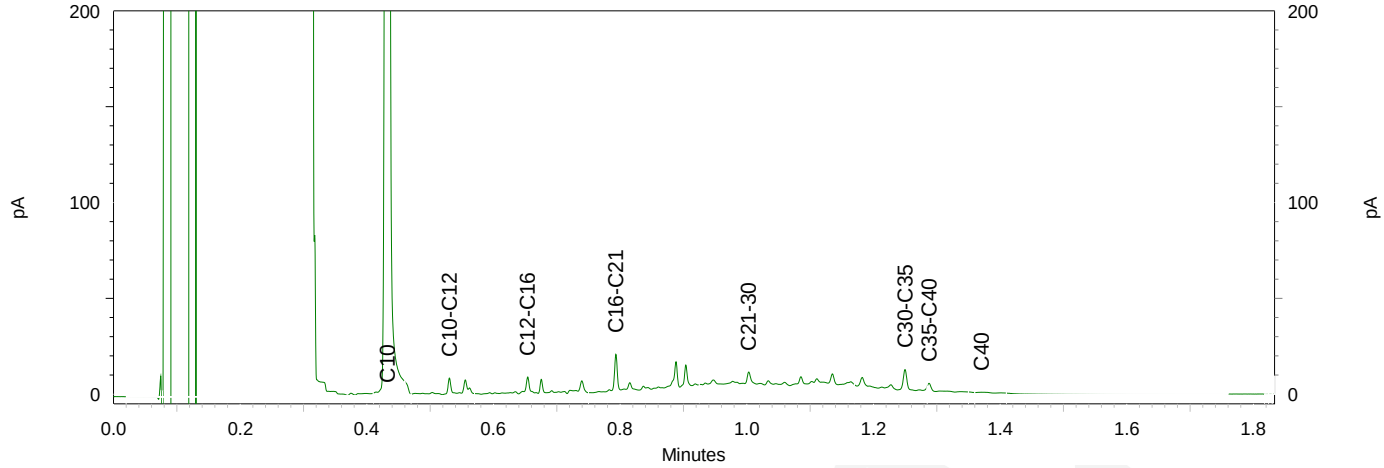
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10135896
Certificate no.: 2018079978
Sample description.: Vak A2-W01
V

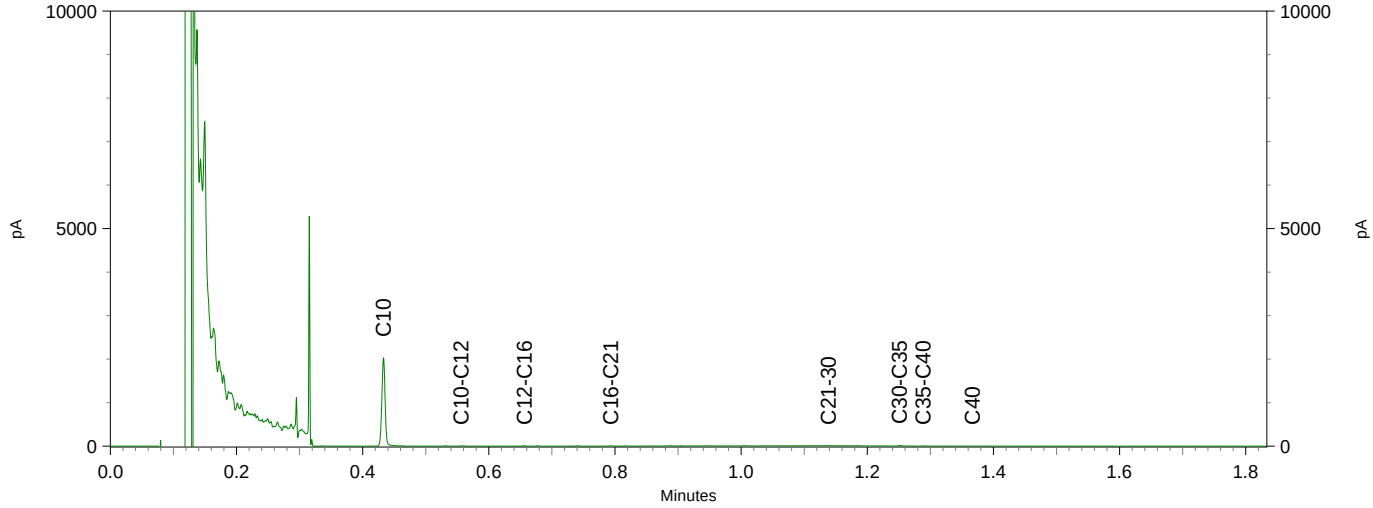


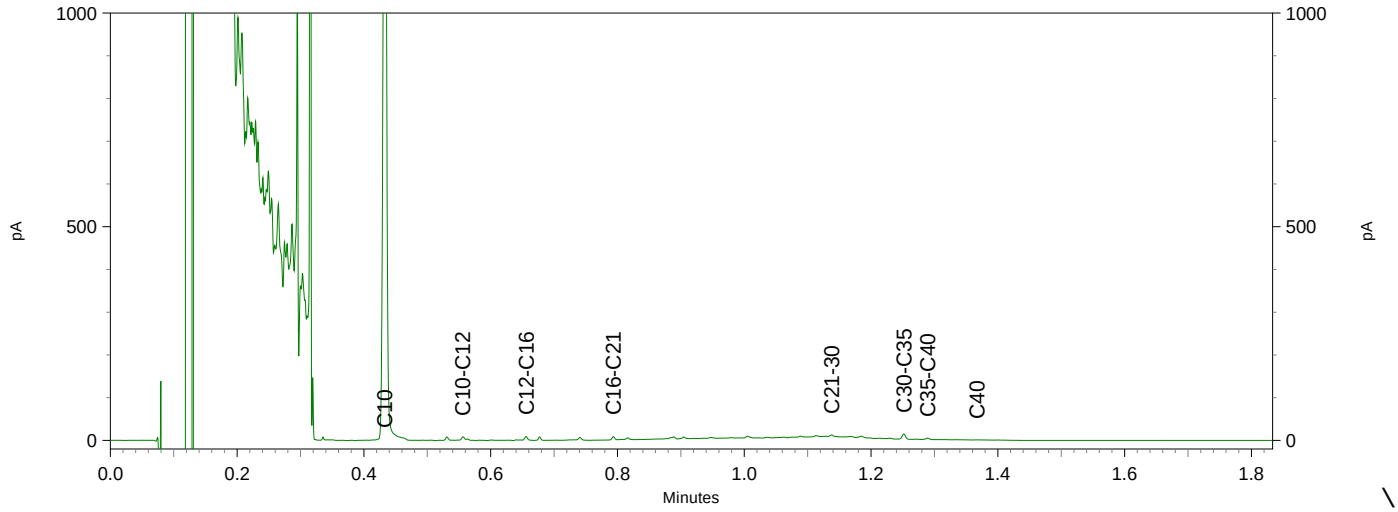



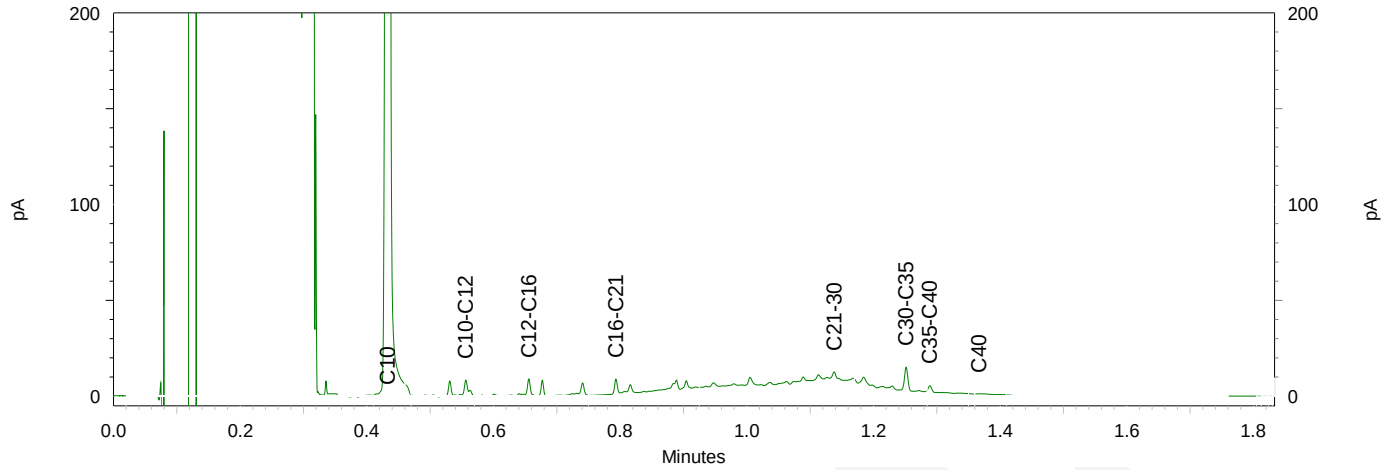



# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10135900
Certificate no.: 2018079978
Sample description.: Vak A2-W03
V



eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 06-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018080582/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 05-Jun-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018080582/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 05-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 06-Jun-2018/08:33 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 81.7 | 79.8 | 86.2 | 86.9 | 83.2 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | <0.7 2) | 4.1 2) | <0.7 2) | <0.7 2) | <0.7 2) |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 99.5 | 95.5 | 99.6 | 99.6 | 99.5 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | |
| S | Dichloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Trichloormethaan | mg/kg ds | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| S | Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Trichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0.038 | 0.13 | <0.010 | 0.040 | 0.040 |
| S | 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| S | 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 | <0.020 |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| | CKW (som) | mg/kg ds | <0.42 | <0.42 | <0.42 | <0.42 | <0.42 |
| S | 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.070 1) | 0.070 1) | 0.070 1) | 0.070 1) | 0.070 1) |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak A3-B01-s | 05-Jun-2018 | 10137835 |
| 2 | Vak A3-W03-s | 05-Jun-2018 | 10137836 |
| 3 | Vak A3-W04-s | 05-Jun-2018 | 10137837 |
| 4 | Vak A3-W05-s | 05-Jun-2018 | 10137838 |
| 5 | Vak A3-W06-s | 05-Jun-2018 | 10137839 |

Akkoord
Pr.coörd.
VA

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018080582/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10137835 | Vak A3-B01 | 1 | 0 | 1 | 0550125971 | 980124884 |
| 10137836 | Vak A3-W03 | 1 | 0 | 1 | 0550125967 | 980124880 |
| 10137837 | Vak A3-W04 | 1 | 0 | 1 | 0550125968 | 980124881 |
| 10137838 | Vak A3-W05 | 1 | 0 | 1 | 0550125969 | 980124882 |
| 10137839 | Vak A3-W06 | 1 | 0 | 1 | 0550125970 | 980124883 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018080582/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Opmerking 2)**

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018080582/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 08-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018082406/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 07-Jun-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018082406/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 07-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 08-Jun-2018/08:39 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 84.7 | 88.9 | 84.7 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 3.1 [2)] | 1.4 | 3.2 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 96.5 | 98.5 | 96.5 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | | 2.6 | 4.3 |
| | **Metalen** | | | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | | 5.6 | 15 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | | <10 | 27 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | | 21 | 35 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | |
| S | Dichloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | | |
| S | Trichloormethaan | mg/kg ds | <0.020 | | |
| S | Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0.050 | | |
| S | Trichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | | |
| S | Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 3.6 | | |
| S | 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | | |
| S | 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0.020 | | |
| S | 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | | |
| S | 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0.050 | | |
| S | cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | | |
| S | trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0.050 | | |
| | CKW (som) | mg/kg ds | 3.6 | | |
| S | 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.070 [1)] | | |
| | **Minerale olie** | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | | <5.0 | <5.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | | <11 | <11 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak A2-W03-2 | 07-Jun-2018 | 10143423 |
| 2 | Vak E-B01 | 07-Jun-2018 | 10143424 |
| 3 | Vak E-W01 | 07-Jun-2018 | 10143425 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018082406/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 07-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 08-Jun-2018/08:39 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | | 10 | 18 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | | <35 | <35 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | | 0.067 | 0.11 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | | 0.12 | 0.17 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | | <0.050 | 0.060 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | | 0.060 | 0.093 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | | <0.050 | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | | 0.056 | 0.065 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | | <0.050 | 0.058 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | | <0.050 | 0.068 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | | 0.52 | 0.73 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak A2-W03-2 | 07-Jun-2018 | 10143423 |
| 2 | Vak E-B01 | 07-Jun-2018 | 10143424 |
| 3 | Vak E-W01 | 07-Jun-2018 | 10143425 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

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

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018082406/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10143423 | Vak A2-W03-21 | | 0 | 1 | 0550125966 | 980124985 |
| 10143424 | vak E-B01 | 1 | 0 | 1 | 0535399755 | 980124987 |
| 10143425 | Vak E-W01 | 1 | 0 | 1 | 0535399754 | 980124986 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018082406/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Opmerking 2)**

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018082406/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| DiClEtheen som AS3000 | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3030-2 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 11-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018083327/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 08-Jun-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018083327/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 08-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 11-Jun-2018/08:55 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 81.2 | 81.4 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 3.0 | 3.1 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 96.7 | 96.7 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4.2 | 3.6 |
| | **Metalen** | | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 7.3 | 19 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 12 | 40 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 55 | 93 |
| | **Minerale olie** | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3.0 | 3.7 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5.0 | 11 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5.0 | 65 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 90 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 5.5 | 25 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 200 |
| | Chromatogram olie (GC) | | | Zie bijl. |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.25 [1)] |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 5.4 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 4.8 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.058 | 16 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 7.0 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | 6.4 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 2.7 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 5.6 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | 3.3 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak E-B02 | 08-Jun-2018 | 10146712 |
| 2 | Vak E-W02 | 08-Jun-2018 | 10146713 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018083327/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 08-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 11-Jun-2018/08:55 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 3.1 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.37 | 54 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak E-B02 | 08-Jun-2018 | 10146712 |
| 2 | Vak E-W02 | 08-Jun-2018 | 10146713 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

AG
TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018083327/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10146712 | Vak E-B02 | 1 | 0 | 1 | 0535399756 | 980125061 |
| 10146713 | Vak E-W02 | 1 | 0 | 1 | 0535399749 | 980125062 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018083327/1**



**Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat**

Tussentijds rapportage, ontbrekende resultaten volgen rond 11.00 deze ochtend. D.d. 11-06-2018

**Opmerking 1)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018083327/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W0202 | GC-FID | Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| Chromatogram MO (GC) | W0202 | GC-FID | Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

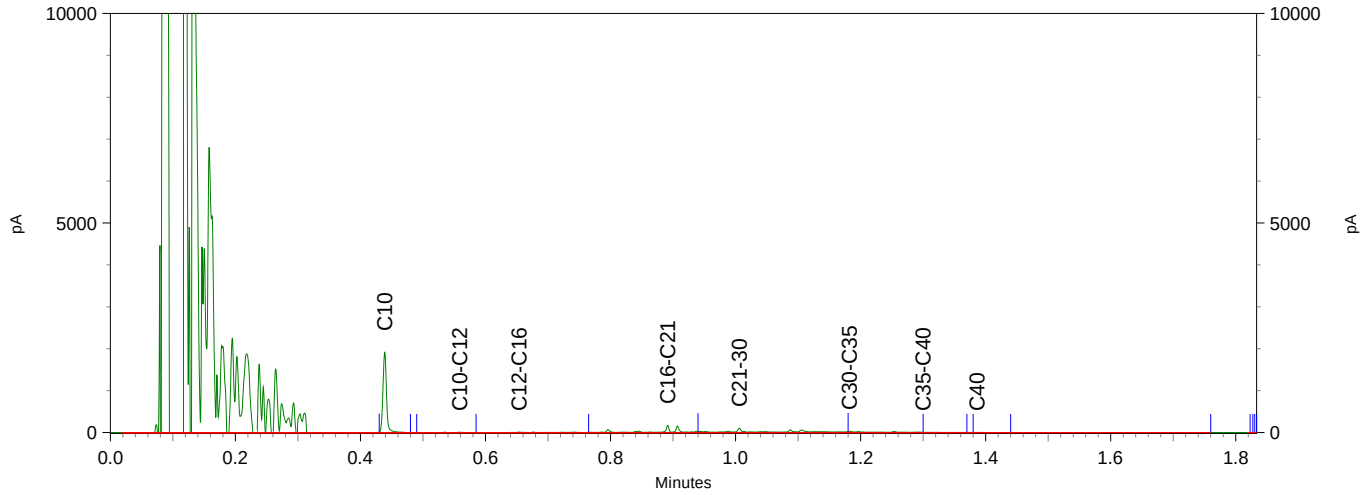
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

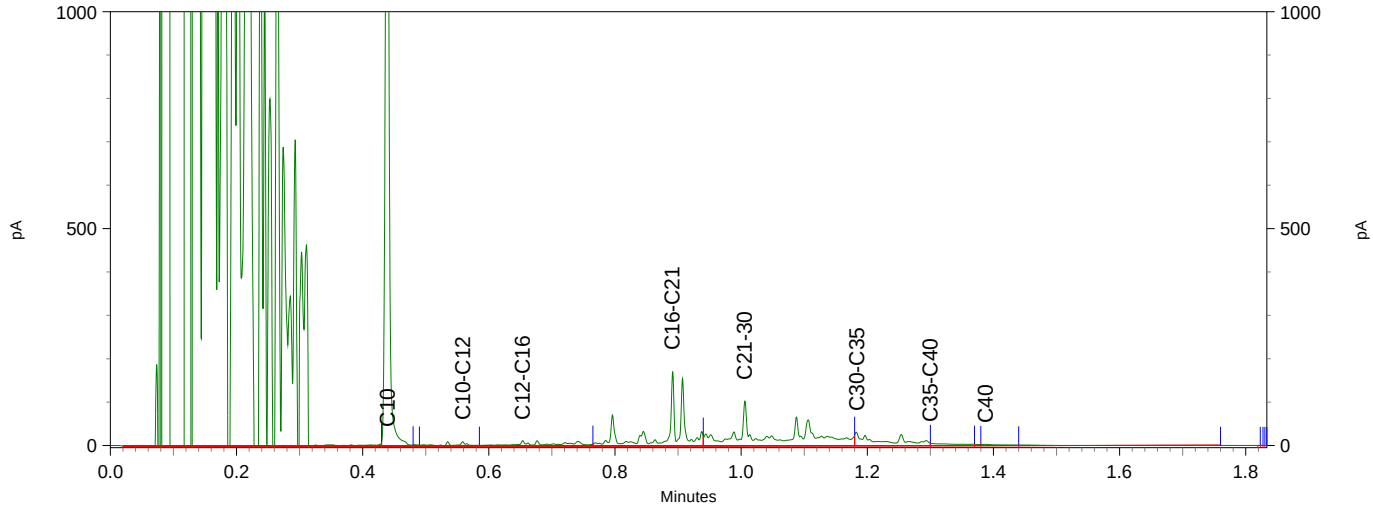
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

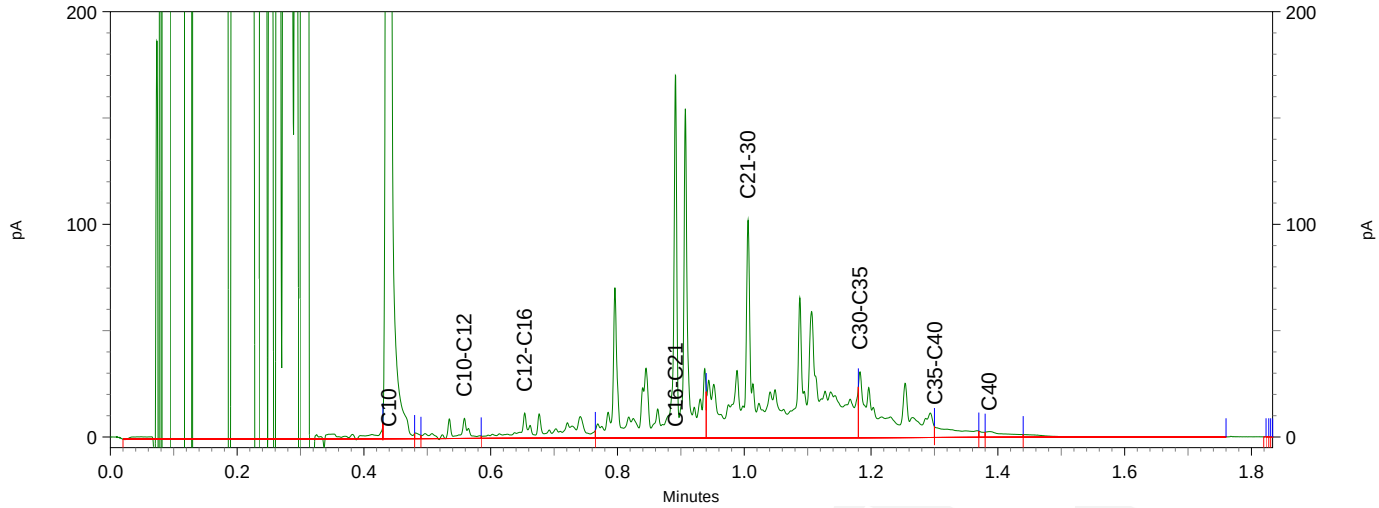
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10146713
Certificate no.:2018083327
Sample description.: Vak E-W02
V



eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 12-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018084192/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 11-Jun-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018084192/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 11-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 12-Jun-2018/07:53 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 85.7 | 88.8 | 86.9 | 88.7 | 90.0 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.3 | 2.3 | 4.8 | 2.9 | 1.0 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.1 | 97.3 | 94.8 | 96.6 | 98.5 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7.7 | 6.7 | 5.2 | 6.3 | 7.2 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | | | | | <20 |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | | | | | <0.20 |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | | | | | <3.0 |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 8.8 | 12 | 52 | 26 | <5.0 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | | | | | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | | | | | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | | | | | <4.0 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 25 | | | | <10 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 44 | 85 | 220 | 83 | <20 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.44 | | | | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | | | | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.47 | | | | <0.050 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.15 | | | | <0.050 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.19 | | | | <0.050 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.081 | | | | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.16 | | | | <0.050 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.11 | | | | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.095 | | | | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1.8 | | | | 0.35 [1)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak E-B03 | 11-Jun-2018 | 10149330 |
| 2 | Vak F-B01 | 11-Jun-2018 | 10149331 |
| 3 | Vak F-W01 | 11-Jun-2018 | 10149332 |
| 4 | Vak F-W02 | 11-Jun-2018 | 10149333 |
| 5 | Vak G-B18 | 11-Jun-2018 | 10149334 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018084192/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 11-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 12-Jun-2018/07:53 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 86.6 | 90.8 | 87.9 | 87.3 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 3.3 | 3.0 | 2.0 | 3.3 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 96.1 | 96.8 | 97.4 | 96.1 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 9.0 | 3.7 | 7.7 | 8.8 |
| | **Metalen** | | | | | |
| S | Barium (Ba) | mg/kg ds | 32 | 66 | | |
| S | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | 0.48 | | |
| S | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 7.9 | 18 | 15 | 20 |
| S | Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0.078 | 0.12 | | |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | | |
| S | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4.0 | 5.0 | | |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | 70 | 24 | 60 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 23 | 99 | 41 | 80 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | 0.13 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.17 | 0.14 | 1.8 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.10 | 0.67 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.24 | 1.6 | 6.6 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 | 0.14 | 1.4 | 7.9 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 | 0.18 | 1.3 | 6.4 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | 0.083 | 0.85 | 3.4 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.13 | 1.7 | 10 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 | 0.12 | 1.3 | 5.7 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | 0.13 | 1.3 | 7.0 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 [1)] | 1.3 | 9.8 | 50 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | Vak G-B19 | 11-Jun-2018 | 10149335 |
| 7 | Vak G-W10 | 11-Jun-2018 | 10149336 |
| 8 | Vak E-W03 | 11-Jun-2018 | 10149337 |
| 9 | Vak E-W04 | 11-Jun-2018 | 10149338 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018084192/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10149330 | Vak E-B03 | 1 | 0 | 1 | 0534398585 | 980125195 |
| 10149331 | Vak F-B01 | 1 | 0 | 1 | 0534398580 | 980125198 |
| 10149332 | Vak F-W01 | 1 | 0 | 1 | 0534398579 | 980125199 |
| 10149333 | Vak F-W02 | 1 | 0 | 1 | 0534398581 | 980125200 |
| 10149334 | Vak G-B18 | 1 | 0 | 1 | 0534398584 | 980125201 |
| 10149335 | Vak G-B19 | 1 | 0 | 1 | 0534398583 | 980125202 |
| 10149336 | Vak G-W10 | 1 | 0 | 1 | 0534398582 | 980125203 |
| 10149337 | Vak E-W03 | 1 | 0 | 1 | 0534398586 | 980125196 |
| 10149338 | Vak E-W04 | 1 | 0 | 1 | 0534398587 | 980125197 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018084192/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018084192/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 14-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018085716/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 13-Jun-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018085716/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 13-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 14-Jun-2018/06:42 |
| | | Bijlage | A,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 93.3 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 1.2 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 98.6 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2.0 |
| | **Metalen** | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 6.9 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 14 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 28 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.14 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.059 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.069 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.061 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.53 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak E-W03-2 | 12-Jun-2018 | 10153958 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

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

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018085716/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10153958 | Vak E-W03-2 | 1 | 0 | 1 | 0535399743 | 980125255 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018085716/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 31-Aug-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018125353/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 30-Aug-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018125353/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 30-Aug-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 31-Aug-2018/11:01 |
| | | Bijlage | A,C |
| Monsternemer | Latunij | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 91.3 | 91.3 | 88.5 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 3.4 | 2.4 | 3.9 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 96.3 | 97.4 | 95.9 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.4 | 2.6 | 2.6 |
| | **Metalen** | | | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 17 | 21 | 45 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 67 | 27 | 3500 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 91 | 44 | 140 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.64 | 1.1 | 0.58 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.17 | 0.21 | 0.16 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 1.6 | 3.6 | 1.5 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.93 | 1.3 | 0.75 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 1.1 | 1.5 | 0.85 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.49 | 0.65 | 0.41 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.88 | 1.4 | 0.84 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.73 | 1.1 | 0.65 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.82 | 1.2 | 0.69 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 7.4 | 12 | 6.5 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak EF-W01 | 30-Aug-2018 | 10278840 |
| 2 | Vak EF-W02 | 30-Aug-2018 | 10278841 |
| 3 | Vak EF-W03 | 30-Aug-2018 | 10278842 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018125353/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10278840 | W01 | 1 | 0 | 90 | 0534398510 | 980127988 |
| 10278841 | W02 | 1 | 0 | 90 | 0534398513 | 980127989 |
| 10278842 | W03 | 1 | 0 | 90 | 0534398507 | 980127990 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018125353/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 03-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018125377/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 30-Aug-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018125377/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 30-Aug-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 03-Sep-2018/15:15 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | Latunij | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Asbestverdachte grond | | |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|
| **Bodemkundige analyses** | | |
| Droge stof (uitbesteed) | % (m/m) | 90.9 [1)] |
| **Uitbesteed / Overig onderzoek** | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 12.6 [2)] |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest (som) | mg | <0.3 [2)] |
| Asbest in grond | mg/kg ds | <0.1 [2)] |
| Gemeten Asbestconcentratie | mg/kg ds | <0.1 [2)] |
| Gemeten concentratie Chrysotiel | mg/kg ds | <0.1 [2)] |
| Gemeten concentratie Amfibool | mg/kg ds | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak EF-W01-ASB | 30-Aug-2018 | 10278897 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
CP

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018125377/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10278897 | W01-ASB | 1 | 0 | 90 | 0096817MG | 980127991 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018125377/1**



**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018125377/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Uitbesteed | Uitbesteding |
| Asbest Grond NEN5898 2016 | W0004 | Microscopie | Cf NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **803394** |
| **Project omschrijving** | : | **2018125377-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **5755653** |
| **Uw referentie** | : | **Vak EF-W01-ASB** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **30/08/2018** |

# Asbestonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Initialen analist | : | M.A. |
| Datum geanalyseerd | : | 03-09-2018 |

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Massa aangeleverde monster | : | 12550 | g |
| Droge massa aangeleverde monster | : | 11408 | g |
| Percentage droogrest | : | **90,9** | **m/m %** |
| Type zeving | : | 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 | 10313,3 | 92,5 | 12,6 | 0,12 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 192,4 | 1,7 | 172,0 | 89,40 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 203,5 | 1,8 | 182,9 | 89,88 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 148,6 | 1,3 | 148,6 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 146,4 | 1,3 | 146,4 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 149,1 | 1,3 | 149,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **11153,4** | **100,0** | **811,7** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 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 |
| **Totaal** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

| | | |
|---|---|---|
| Aangetroffen type asbest | : | Geen |
| Bijzonderheden waargenomen | : | Geen |

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **803394** |
| **Project omschrijving** | : | **2018125377-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**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. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **803394** |
| **Project omschrijving** | : | **2018125377-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 5755653 | Vak EF-W01-ASB | W01-ASB | 0-.9 | 0096817MG |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **803394** |
| **Project omschrijving** | : | **2018125377-15055546.004** |
| **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 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 03-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018125950/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 31-Aug-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018125950/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 31-Aug-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 03-Sep-2018/07:50 |
| | | Bijlage | A,C |
| Monsternemer | Latunij | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 90.2 | 93.3 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 2.4 | 1.3 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 97.3 | 98.4 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.2 | 4.4 |
| | **Metalen** | | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 21 | 6.4 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 46 | 15 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 78 | 35 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.52 | 0.18 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.24 | <0.050 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 1.4 | 0.42 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.60 | 0.22 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.65 | 0.26 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.30 | 0.12 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.59 | 0.18 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.42 | 0.16 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.45 | 0.17 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 5.1 | 1.8 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | VAk EF B01 | 30-Aug-2018 | 10280572 |
| 2 | Vak EF-B02 | 30-Aug-2018 | 10280573 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018125950/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10280572 | B01 | 1 | 100 | 110 | 0534398514 | 980128016 |
| 10280573 | B02 | 1 | 100 | 110 | 0534398511 | 980128017 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018125950/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 04-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018125956/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 31-Aug-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018125956/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 31-Aug-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 03-Sep-2018/19:24 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | Latunij | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Asbestverdachte grond | | |

| Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|
| **Bodemkundige analyses** | | |
| Droge stof (uitbesteed) | % (m/m) | 92.2 [1)] |
| **Uitbesteed / Overig onderzoek** | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 12.3 [2)] |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest (som) | mg | <0.3 [2)] |
| Asbest in grond | mg/kg ds | <0.1 [2)] |
| Gemeten Asbestconcentratie | mg/kg ds | <0.1 [2)] |
| Gemeten concentratie Chrysotiel | mg/kg ds | <0.1 [2)] |
| Gemeten concentratie Amfibool | mg/kg ds | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | Vak EF-B01-ASB | 30-Aug-2018 | 10280589 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

**Akkoord**
**Pr.coörd.**
CP

**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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018125956/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10280589 | B01-ASB | 1 | 100 | 110 | 0096820MG | 980128018 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018125956/1**



**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018125956/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Uitbesteed | Uitbesteding |
| Asbest Grond NEN5898 2016 | W0004 | Microscopie | Cf NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **803717** |
| **Project omschrijving** | : | **2018125956-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **5756399** |
| **Uw referentie** | : | **Vak EF-B01-ASB** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **30/08/2018** |

# Asbestonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Initialen analist | : | K.K. |
| Datum geanalyseerd | : | 03-09-2018 |

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Massa aangeleverde monster | : | 12300 | g |
| Droge massa aangeleverde monster | : | 11341 | g |
| Percentage droogrest | : | **92,2** | **m/m %** |
| Type zeving | : | 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 | 10297,8 | 92,3 | 7,9 | 0,08 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 153,4 | 1,4 | 139,8 | 91,13 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 167,2 | 1,5 | 153,6 | 91,87 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 140,3 | 1,3 | 140,3 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 179,8 | 1,6 | 179,8 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 217,6 | 2,0 | 217,6 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **11156,2** | **100,0** | **839,1** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 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 |
| **Totaal** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

| | | |
|---|---|---|
| Aangetroffen type asbest | : | Geen |
| Bijzonderheden waargenomen | : | Geen |

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **803717** |
| **Project omschrijving** | : | **2018125956-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**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. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **803717** |
| **Project omschrijving** | : | **2018125956-15055546.004** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 5756399 | Vak EF-B01-ASB | B01-ASB | 1-1.1 | 0096820MG |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **803717** |
| **Project omschrijving** | : | **2018125956-15055546.004** |
| **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 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 17-Sep-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018134041/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 14-Sep-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018134041/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 14-Sep-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 17-Sep-2018/07:52 |
| | | Bijlage | A,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 89.5 | 95.6 | 90.5 |
| S | Organische stof | % (m/m) ds | 1.6 | 0.8 | 6.2 |
| | Gloeirest | % (m/m) ds | 98.2 | 99.1 | 93.6 |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.0 | <2.0 | 2.8 |
| | **Metalen** | | | | |
| S | Koper (Cu) | mg/kg ds | 10 | <5.0 | 45 |
| S | Lood (Pb) | mg/kg ds | 24 | <10 | 82 |
| S | Zink (Zn) | mg/kg ds | 80 | 21 | 170 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | |
| S | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.28 | <0.050 | 0.94 |
| S | Anthraceen | mg/kg ds | 0.086 | <0.050 | 0.30 |
| S | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.70 | 0.072 | 2.0 |
| S | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.35 | <0.050 | 0.88 |
| S | Chryseen | mg/kg ds | 0.38 | <0.050 | 1.0 |
| S | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.18 | <0.050 | 0.47 |
| S | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.36 | <0.050 | 0.95 |
| S | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.25 | <0.050 | 0.76 |
| S | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.29 | <0.050 | 0.82 |
| S | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2.9 | 0.39 | 8.1 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | EF-B03 | 14-Sep-2018 | 10305277 |
| 2 | EF-W04 | 14-Sep-2018 | 10305278 |
| 3 | EF-W05 | 14-Sep-2018 | 10305279 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018134041/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10305277 | EF-B03 | 1 | 0 | 1 | 0537059464 | 980128605 |
| 10305278 | EF-W04 | 1 | 0 | 1 | 0537059466 | 980128606 |
| 10305279 | EF-W05 | 1 | 0 | 1 | 0537059472 | 980128607 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018134041/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W0171 | Sedimentatie | Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) | W0423 | ICP-MS | Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 31-May-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018077510/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 30-May-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.004 | Certificaatnummer/Versie | 2018077510/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 30-May-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 31-May-2018/17:08 |
| | | Bijlage | A,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Afvalwater | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 |
|---|---|---|---|
| | **Metalen** | | |
| Q | IJzer (Fe) na ontsluiting | mg/L | 5.8 |
| | **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | |
| Q | Dichloormethaan | µg/L | <0.10 |
| Q | Trichloormethaan | µg/L | <0.10 |
| Q | Tetrachloormethaan | µg/L | <0.10 |
| Q | Trichlooretheen | µg/L | 0.26 |
| Q | Tetrachlooretheen | µg/L | 0.26 |
| Q | 1,1-Dichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| Q | 1,2-Dichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| Q | 1,1,1-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| Q | 1,1,2-Trichloorethaan | µg/L | <0.10 |
| Q | cis 1,2-Dichlooretheen | µg/L | 1.6 |
| Q | trans 1,2-Dichlooretheen | µg/L | <0.10 |
| Q | 1,2-Dichloorethenen (som) | µg/L | 1.6 |
| Q | CKW (som) | µg/L | 2.1 |
| Q | Vinylchloride | µg/L | 1.1 |
| | **Fysisch-chemische analyses** | | |
| Q | Droogrest onopgel. bestand. (NEN6621) | mg/L | <5.0 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | EFF-1-1-1 | 30-May-2018 | 10127745 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

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

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018077510/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10127745 | EFF-1 | 1 | | | 0650187388 | 980124716 |
| 10127745 | EFF-1 | 2 | | | 0650187396 | 980124716 |
| 10127745 | EFF-1 | 3 | | | 0640201000 | 980124716 |
| 10127745 | EFF-1 | 4 | | | 0670233440 | 980124716 |
| 10127745 | EFF-1 | 5 | | | 0800622073 | 980124716 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018077510/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| IJzer (Fe) na ontsluiting | W0425 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5 |
| VOCl (11) | W0254 | HS-GC-MS | Cf. NEN-EN-ISO 10301 |
| Vinylchloride | W0254 | HS-GC-MS | Eigen methode |
| Droogrest onopgeloste bestanddelen (NEN 6621) | W0552 | Gravimetrie | Cf. NEN 6499 en gw. NEN 6621 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 5b Toetsingstabellen (Bbk)

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

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 31-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018078348 |
| Startdatum | 31-05-2018 |
| Rapportagedatum | 01-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,5 | 86,5 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,5 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0,010 | 0,035 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10130402 | Vak A1-B01-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 31-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018078348 |
| Startdatum | 31-05-2018 |
| Rapportagedatum | 01-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85,8 | 85,8 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,5 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0,010 | 0,035 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10130403 | Vak A1-W04-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 31-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018078348 |
| Startdatum | 31-05-2018 |
| Rapportagedatum | 01-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85,1 | 85,1 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,2 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0,010 | 0,035 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 10130404 | Vak A1-W05-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 31-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018078348 |
| Startdatum | 31-05-2018 |
| Rapportagedatum | 01-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 81,7 | 81,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,3 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0,010 | 0,035 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 10130405 | Vak A1-W06-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 31-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018078348 |
| Startdatum | 31-05-2018 |
| Rapportagedatum | 01-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 5,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 82,7 | 82,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 5,8 | 5,8 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 93,8 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,0603 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0241 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,0603 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0603 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0,015 | 0,0258 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0241 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0241 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,0603 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,0603 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0603 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0603 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,1207 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 5 | 10130406 | Vak A1-W07-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018076012 |
| Startdatum | 28-05-2018 |
| Rapportagedatum | 29-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84,7 | 84,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,8 | 3,8 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95,8 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,0921 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0368 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,0921 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0921 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0,099 | 0,2605 | Industrie | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0368 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0368 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,0921 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,0921 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0921 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0921 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,1842 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10123299 | Vak A1-W01-s |

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 la**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018076012 |
| Startdatum | 28-05-2018 |
| Rapportagedatum | 29-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 6 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,3 | 86,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,8 | 2,8 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6 | 6 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 38 | 67,46 | Industrie | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 120 | 173,5 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 81 | 157,1 | Wonen | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,083 | 0,083 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,77 | 0,77 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,37 | 0,37 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,32 | 0,32 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,26 | 0,26 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,8 | 2,838 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10123300 | Vak A1-W01 |

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 la**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018076012 |
| Startdatum | 28-05-2018 |
| Rapportagedatum | 29-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,3 | 86,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,3 | 2,3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,3 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1522 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0608 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1522 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1522 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0,010 | 0,0304 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0608 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0608 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1522 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1522 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1522 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1522 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,3043 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 10123301 | Vak A1-W02-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018076012 |
| Startdatum | 28-05-2018 |
| Rapportagedatum | 29-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,9 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87,3 | 87,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,9 | 1,9 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,7 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0,019 | 0,095 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 10123302 | Vak A1-W03-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018076012 |
| Startdatum | 28-05-2018 |
| Rapportagedatum | 29-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 5,4 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,4 | 86,4 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,7 | 2,7 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,4 | 5,4 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 27 | 48,94 | Wonen | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 69 | 100,9 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 54 | 107,6 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,09 | 0,09 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,061 | 0,061 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,088 | 0,088 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,096 | 0,096 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,97 | 0,975 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 5 | 10123303 | Vak A1-W02 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018076012 |
| Startdatum | 28-05-2018 |
| Rapportagedatum | 29-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,3 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87,3 | 87,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,5 | 2,5 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,3 | 7,3 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 61 | 105,2 | Industrie | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 54 | 76,76 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 60 | 111 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluoranthen | mg/kg ds | 0,74 | 0,74 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,4 | 0,4 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,49 | 0,49 | | | | | | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg ds | 0,26 | 0,26 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,55 | 0,55 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,44 | 0,44 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,46 | 0,46 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 3,6 | 3,63 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 6 | 10123304 | Vak A1-W03 |

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 la**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84,8 | 84,8 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,5 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0,010 | 0,035 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10135891 | Vak A2-B01-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,3 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,1 | 88,1 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,3 | 7,3 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 6,9 | 12,07 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,03 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 26,17 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| 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 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10135892 | Vak A2-B01 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 83,1 | 83,1 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,6 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0,010 | 0,035 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 10135893 | Vak A2-B02-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 9,2 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 82,3 | 82,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 9,2 | 9,2 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 5,801 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 9,722 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 24,32 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| 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 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 10135894 | Vak A2-B02 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 82,7 | 82,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,1 | 3,1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,5 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0451 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0,031 | 0,1 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0451 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0451 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,2258 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 5 | 10135895 | Vak A2-W01-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 8,2 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,5 | 86,5 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,2 | 2,2 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 8,2 | 8,2 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 34 | 57,63 | Industrie | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 91 | 128,1 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 77 | 138,4 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 3,5 | 15,91 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 6,6 | 30 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 14 | 63,64 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 26 | 118,2 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 8,1 | 36,82 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 19,09 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 61 | 277,3 | Industrie | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | | |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,8 | 1,8 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,29 | 0,29 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2 | 2 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,53 | 0,53 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,75 | 0,75 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,31 | 0,31 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,55 | 0,55 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,38 | 0,38 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 7,1 | 7,09 | Industrie | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 6 | 10135896 | Vak A2-W01 |

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 la**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 7 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,8 | 86,8 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1 | 1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,6 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0,012 | 0,06 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 7 | 10135897 | Vak A2-W02-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 8 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,6 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85,4 | 85,4 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,4 | 2,4 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,6 | 7,6 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 16 | 27,43 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 38 | 53,83 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 56 | 102,6 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 8,75 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 14,58 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 14,58 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 32,08 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <5,0 | 14,58 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 17,5 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 102,1 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| 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 | 0,096 | 0,096 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,05 | 0,05 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,062 | 0,062 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,053 | 0,053 | | | | | | |
| 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 | 0,47 | 0,471 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 8 | 10135898 | Vak A2-W02 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 9 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84 | 84 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,3 | 2,3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,3 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1522 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0608 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1522 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1522 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 8,8 | 38,26 | Nooit toepasbaar | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0608 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0608 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1522 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1522 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1522 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1522 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | 8,8 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,3043 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 9 | 10135899 | Vak A2-W03-s |

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 10 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,5 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87 | 87 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,1 | 2,1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,5 | 7,5 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 36 | 62,43 | Industrie | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 76 | 108,4 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 60 | 111 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 10 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 16,67 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 8,4 | 40 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 28 | 133,3 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 9,4 | 44,76 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 20 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 53 | 252,4 | Industrie | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | | |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,095 | 0,095 | | | | | | |
| Fluoranthen | mg/kg ds | 0,58 | 0,58 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,28 | 0,28 | | | | | | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,2 | 2,18 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 10 | 10135900 | Vak A2-W03 |

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 la**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 11 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84,2 | 84,2 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,4 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0,010 | 0,035 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 11 | 10135901 | Vak A2-W04-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 12 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87,3 | 87,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,6 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0,021 | 0,105 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 12 | 10135902 | Vak A2-W05-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 13 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 82,6 | 82,6 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,3 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0,010 | 0,035 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 13 | 10135903 | Vak A2-W06-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 14 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86 | 86 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,4 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0,010 | 0,035 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 14 | 10135904 | Vak A2-W07-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 15 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84,7 | 84,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,6 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0,010 | 0,035 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 15 | 10135905 | Vak A2-W08-s |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 28-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018079978 |
| Startdatum | 04-06-2018 |
| Rapportagedatum | 05-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 16 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,8 | 89,8 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,4 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0,010 | 0,035 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 16 | 10135906 | Vak A2-W09-s |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 07-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018082406 |
| Startdatum | 07-06-2018 |
| Rapportagedatum | 08-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84,7 | 84,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,1 | 3,1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,5 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0451 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 3,6 | 11,61 | Nooit toepasbaar | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0451 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0451 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | 3,6 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,2258 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10143423 | Vak A2-W03-2 |

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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/

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 07-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018082406 |
| Startdatum | 07-06-2018 |
| Rapportagedatum | 08-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,6 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,9 | 88,9 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,4 | 1,4 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,6 | 2,6 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 5,6 | 11,35 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,9 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 21 | 48,36 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| 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 | 10 | 50 | | | | | | |
| 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 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| 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 | 0,12 | 0,12 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,056 | 0,056 | | | | | | |
| 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 | 0,52 | 0,513 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10143424 | Vak E-B01 |

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/

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 07-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018082406 |
| Startdatum | 07-06-2018 |
| Rapportagedatum | 08-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,3 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84,7 | 84,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,2 | 3,2 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,3 | 4,3 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 15 | 27,69 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 27 | 39,91 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 35 | 72,38 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 6,563 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 10,94 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 10,94 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 24,06 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 18 | 56,25 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 13,13 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 76,56 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluoranthen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,093 | 0,093 | | | | | | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,065 | 0,065 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,058 | 0,058 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,068 | 0,068 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,73 | 0,729 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 10143425 | Vak E-W01 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 07-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018082406 |
| Startdatum | 07-06-2018 |
| Rapportagedatum | 08-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84,7 | 84,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,1 | 3,1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,5 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0451 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 3,6 | 11,61 | Nooit toepasbaar | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0451 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0451 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,1129 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | 3,6 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,2258 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10143423 | Vak A2-W03-2 |

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 07-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018082406 |
| Startdatum | 07-06-2018 |
| Rapportagedatum | 08-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,6 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,9 | 88,9 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,4 | 1,4 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,6 | 2,6 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 5,6 | 11,35 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,9 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 21 | 48,36 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| 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 | 10 | 50 | | | | | | |
| 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 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| 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 | 0,12 | 0,12 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,056 | 0,056 | | | | | | |
| 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 | 0,52 | 0,513 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10143424 | Vak E-B01 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 07-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018082406 |
| Startdatum | 07-06-2018 |
| Rapportagedatum | 08-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,3 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84,7 | 84,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,2 | 3,2 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,3 | 4,3 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 15 | 27,69 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 27 | 39,91 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 35 | 72,38 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 6,563 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 10,94 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 10,94 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 24,06 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 18 | 56,25 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 13,13 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 76,56 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluoranthen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,06 | 0,06 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,093 | 0,093 | | | | | | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,065 | 0,065 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,058 | 0,058 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,068 | 0,068 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,73 | 0,729 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 10143425 | Vak E-W01 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 29-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018077044 |
| Startdatum | 29-05-2018 |
| Rapportagedatum | 30-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87,4 | 87,4 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,1 | 1,1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,5 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0,015 | 0,075 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10126202 | Vak A3-W01 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 29-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018077044 |
| Startdatum | 29-05-2018 |
| Rapportagedatum | 30-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84,2 | 84,2 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 5 | 5 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 94,7 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,028 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0,39 | 0,78 | Industrie | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,028 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,028 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,07 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,07 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,14 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10126203 | Vak A3-W02 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plangebied Bekendijk |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018080582 |
| Startdatum | 05-06-2018 |
| Rapportagedatum | 06-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 4,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 79,8 | 79,8 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4,1 | 4,1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95,5 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,0853 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0341 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,0853 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0853 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0,13 | 0,3171 | Industrie | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0341 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,0341 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,0853 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,0853 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0853 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,0853 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,1707 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10137836 | Vak A3-W03-s |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plangebied Bekendijk |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018080582 |
| Startdatum | 05-06-2018 |
| Rapportagedatum | 06-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 81,7 | 81,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,5 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0,038 | 0,19 | Industrie | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10137835 | Vak A3-B01-s |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plangebied Bekendijk |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018080582 |
| Startdatum | 05-06-2018 |
| Rapportagedatum | 06-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,2 | 86,2 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,6 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | <0,010 | 0,035 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 10137837 | Vak A3-W04-s |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plangebied Bekendijk |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018080582 |
| Startdatum | 05-06-2018 |
| Rapportagedatum | 06-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,9 | 86,9 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,6 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0,04 | 0,2 | Industrie | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 10137838 | Vak A3-W05-s |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plangebied Bekendijk |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018080582 |
| Startdatum | 05-06-2018 |
| Rapportagedatum | 06-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 25 | | # | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 83,2 | 83,2 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,5 | | | | | | | |
| **Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen** | | | | | | | | | |
| Dichloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,1 | 0,1 | 3,9 | 3,9 |
| Trichloormethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 3 | 5,6 |
| Tetrachloormethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| Trichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 2,5 | 2,5 |
| Tetrachlooretheen | mg/kg ds | 0,04 | 0,2 | Industrie | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 4 | 8,8 |
| 1,1-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 15 |
| 1,2-Dichloorethaan | mg/kg ds | <0,020 | 0,07 | <=AW | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 4 | 6,4 |
| 1,1,1-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 15 |
| 1,1,2-Trichloorethaan | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | <=AW | 0,05 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 10 |
| cis 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| trans 1,2-Dichlooretheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,175 | | | | | | |
| CKW (som) | mg/kg ds | <0,42 | | | | | | | |
| 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,07 | 0,35 | <=AW | 0,1 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 5 | 10137839 | Vak A3-W06-s |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 15-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018069211 |
| Startdatum | 15-05-2018 |
| Rapportagedatum | |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 6,1 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,7 | 89,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2 | 2 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6,1 | 6,1 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 19 | 34,44 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 24 | 35,11 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 30 | 58,91 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10101739 | Vak B-B01 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 15-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018069211 |
| Startdatum | 15-05-2018 |
| Rapportagedatum | |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,6 | 88,6 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,6 | 3,6 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,2 | 3,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 54 | 101,9 | Industrie | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 83 | 124,2 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 140 | 301,5 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,098 | 0,098 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,1 | 0,1 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,3 | 1,338 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10101740 | Vak B-W01 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 15-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018069211 |
| Startdatum | 15-05-2018 |
| Rapportagedatum | |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 91,6 | 91,6 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,2 | 3,2 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,2 | 3,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 110 | 210,2 | Nooit toepasbaar | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 200 | 301,4 | Industrie | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 250 | 543,5 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,42 | 0,42 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | | | | | |
| Fluoranthen | mg/kg ds | 0,81 | 0,81 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,42 | 0,42 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,48 | 0,48 | | | | | | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,43 | 0,43 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,37 | 0,37 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,41 | 0,41 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 3,8 | 3,755 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 10101741 | Vak B-W02 |

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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 lan**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 16-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018070100 |
| Startdatum | 16-05-2018 |
| Rapportagedatum | 17-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,3 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90,7 | 90,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,1 | 2,1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,3 | 7,3 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 14 | 24,42 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10104511 | Vak B-W02-2 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 08-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018083327 |
| Startdatum | 08-06-2018 |
| Rapportagedatum | 11-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 81,2 | 81,2 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3 | 3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,2 | 4,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 7,3 | 13,6 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 12 | 17,83 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 55 | 114,8 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 7 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 11,67 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <5,0 | 11,67 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <11 | 25,67 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 5,5 | 18,33 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 14 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35 | 81,67 | <=AW | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| 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 | 0,058 | 0,058 | | | | | | |
| 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 | 0,373 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10146712 | Vak E-B02 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 08-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018083327 |
| Startdatum | 08-06-2018 |
| Rapportagedatum | 11-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,6 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 81,4 | 81,4 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,1 | 3,1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,6 | 3,6 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 19 | 35,96 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 40 | 59,96 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 93 | 198,9 | Wonen | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | 3,7 | 11,94 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | 11 | 35,48 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 65 | 209,7 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 90 | 290,3 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 25 | 80,65 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 13,55 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 200 | 645,2 | Niet toepasbaar | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | | |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,25 | 0,175 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 5,4 | 5,4 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 4,8 | 4,8 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 16 | 16 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 7 | 7 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 6,4 | 6,4 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 2,7 | 2,7 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 5,6 | 5,6 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 3,3 | 3,3 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 3,1 | 3,1 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 54 | 54,48 | Nooit toepasbaar | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10146713 | Vak E-W02 |

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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 lan**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 12-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018085716 |
| Startdatum | 13-06-2018 |
| Rapportagedatum | 14-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 93,3 | 93,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,2 | 1,2 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2,0 | 1,4 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 6,9 | 14,28 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 14 | 22,04 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 28 | 66,44 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI** | | | | | | | | | |
| 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 | 0,14 | 0,14 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,059 | 0,059 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,069 | 0,069 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,061 | 0,061 | | | | | | |
| 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 | 0,53 | 0,539 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10153958 | Vak E-W03-2 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,7 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85,7 | 85,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,3 | 2,3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,7 | 7,7 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 8,8 | 15,09 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 25 | 35,42 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 44 | 80,47 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,44 | 0,44 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,47 | 0,47 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,081 | 0,081 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,095 | 0,095 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,8 | 1,766 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10149330 | Vak E-B03 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 6,7 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,8 | 88,8 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,3 | 2,3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6,7 | 6,7 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 21,18 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 85 | 161,8 | Wonen | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10149331 | Vak F-B01 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 4,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 5,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,9 | 86,9 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4,8 | 4,8 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 94,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,2 | 5,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 52 | 89,14 | Industrie | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 220 | 423,1 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 10149332 | Vak F-W01 |

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 la**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,9 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 6,3 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,7 | 88,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,9 | 2,9 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6,3 | 6,3 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 26 | 45,61 | Wonen | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 83 | 158,6 | Wonen | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 10149333 | Vak F-W02 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90 | 90 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1 | 1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,2 | 7,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 6,14 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,05 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 26,27 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 32,88 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2232 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,706 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0463 | <=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 | <4,0 | 5,698 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 5 | 10149334 | Vak G-B18 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 9 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,6 | 86,6 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,3 | 3,3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 9 | 9 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 7,9 | 12,71 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | 21,83 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 23 | 39,29 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 32 | 66,13 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2065 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,181 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,078 | 0,0997 | <=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 | <4,0 | 5,158 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 6 | 10149335 | Vak G-B19 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 7 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,7 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90,8 | 90,8 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3 | 3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,7 | 3,7 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 18 | 34,07 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 70 | 104,9 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 99 | 211,3 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 66 | 210,9 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,48 | 0,7707 | Wonen | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 6,225 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,12 | 0,1665 | Wonen | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5 | 12,77 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,083 | 0,083 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,3 | 1,263 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 7 | 10149336 | Vak G-W10 |

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 la**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 8 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,7 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87,9 | 87,9 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2 | 2 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,7 | 7,7 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 15 | 25,94 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 24 | 34,17 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 41 | 75,43 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,1 | 0,1 | | | | | | |
| Fluoranthen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,4 | 1,4 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | | | | | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg ds | 0,85 | 0,85 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 9,8 | 9,725 | Industrie | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 8 | 10149337 | Vak E-W03 |

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 la**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 9 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 8,8 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87,3 | 87,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,3 | 3,3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 8,8 | 8,8 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 20 | 32,35 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 60 | 82,13 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 80 | 137,7 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,8 | 1,8 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,67 | 0,67 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 6,6 | 6,6 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 7,9 | 7,9 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 6,4 | 6,4 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 3,4 | 3,4 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 10 | 10 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 5,7 | 5,7 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 7 | 7 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 50 | 49,6 | Nooit toepasbaar | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 9 | 10149338 | Vak E-W04 |

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 30-08-2018 |
| Monsternemer | Latunij |
| Certificaatnummer | 2018125950 |
| Startdatum | 31-08-2018 |
| Rapportagedatum | 03-09-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90,2 | 90,2 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,4 | 2,4 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,2 | 3,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 21 | 41,18 | Wonen | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 46 | 70,32 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 78 | 172,8 | Wonen | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,52 | 0,52 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,4 | 1,4 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,6 | 0,6 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,65 | 0,65 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,59 | 0,59 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,42 | 0,42 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,45 | 0,45 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 5,1 | 5,205 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10280572 | VAk EF B01 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 30-08-2018 |
| Monsternemer | Latunij |
| Certificaatnummer | 2018125950 |
| Startdatum | 31-08-2018 |
| Rapportagedatum | 03-09-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,4 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 93,3 | 93,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,3 | 1,3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,4 | 4,4 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 6,4 | 12,23 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 15 | 22,61 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 35 | 74,02 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,42 | 0,42 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,22 | 0,22 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,26 | 0,26 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,8 | 1,78 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10280573 | Vak EF-B02 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 14-09-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018134041 |
| Startdatum | 14-09-2018 |
| Rapportagedatum | 17-09-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,5 | 89,5 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,6 | 1,6 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3 | 3 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 10 | 20 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 24 | 37,09 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 80 | 180,6 | Wonen | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,28 | 0,28 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,086 | 0,086 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,7 | 0,7 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,38 | 0,38 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,36 | 0,36 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,29 | 0,29 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,9 | 2,911 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10305277 | EF-B03 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 14-09-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018134041 |
| Startdatum | 14-09-2018 |
| Rapportagedatum | 17-09-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 95,6 | 95,6 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 0,8 | 0,8 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | <2,0 | 1,4 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 7,241 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 11,02 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 21 | 49,83 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH** | | | | | | | | | |
| 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 | 0,072 | 0,072 | | | | | | |
| 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 | 0,39 | 0,387 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10305278 | EF-W04 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 14-09-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018134041 |
| Startdatum | 14-09-2018 |
| Rapportagedatum | 17-09-2018 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 6,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,8 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90,5 | 90,5 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 6,2 | 6,2 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 93,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,8 | 2,8 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 45 | 79,41 | Industrie | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 82 | 118,1 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 170 | 351,6 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,94 | 0,94 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,3 | 0,3 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2 | 2 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,88 | 0,88 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1 | 1 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,47 | 0,47 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,95 | 0,95 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,76 | 0,76 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,82 | 0,82 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 8,1 | 8,155 | Industrie | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 10305279 | EF-W05 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 30-08-2018 |
| Monsternemer | Latunij |
| Certificaatnummer | 2018125353 |
| Startdatum | 30-08-2018 |
| Rapportagedatum | 31-08-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,4 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 91,3 | 91,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,4 | 3,4 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,4 | 3,4 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 17 | 32,08 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 67 | 100,3 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 91 | 195,1 | Wonen | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,64 | 0,64 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,93 | 0,93 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,49 | 0,49 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,88 | 0,88 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,73 | 0,73 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,82 | 0,82 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 7,4 | 7,395 | Industrie | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10278840 | Vak EF-W01 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 30-08-2018 |
| Monsternemer | Latunij |
| Certificaatnummer | 2018125353 |
| Startdatum | 30-08-2018 |
| Rapportagedatum | 31-08-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,6 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 91,3 | 91,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,4 | 2,4 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,6 | 2,6 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 21 | 42 | Wonen | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 27 | 41,73 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 44 | 100,3 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 3,6 | 3,6 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,65 | 0,65 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,4 | 1,4 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 1,1 | 1,1 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 1,2 | 1,2 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 12 | 12,1 | Industrie | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10278841 | Vak EF-W02 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 30-08-2018 |
| Monsternemer | Latunij |
| Certificaatnummer | 2018125353 |
| Startdatum | 30-08-2018 |
| Rapportagedatum | 31-08-2018 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,9 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 2,6 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,5 | 88,5 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,9 | 3,9 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95,9 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2,6 | 2,6 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 45 | 85,71 | Industrie | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 3500 | 5265 | Nooit toepasbaar | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 140 | 307,9 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,58 | 0,58 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | | | | | |
| Fluoranthen | mg/kg ds | 1,5 | 1,5 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,75 | 0,75 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,85 | 0,85 | | | | | | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg ds | 0,41 | 0,41 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,84 | 0,84 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,65 | 0,65 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,69 | 0,69 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 6,5 | 6,465 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 10278842 | Vak EF-W03 |

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 18-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018071992 |
| Startdatum | 18-05-2018 |
| Rapportagedatum | 22-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,8 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 83,6 | 83,6 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,8 | 7,8 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 31,45 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2213 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,517 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 6,034 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0459 | <=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 | 5,9 | 11,6 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 9,95 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 25,65 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10110241 | Vak G-B01 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 18-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018071992 |
| Startdatum | 18-05-2018 |
| Rapportagedatum | 22-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 6,8 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87,5 | 87,5 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,6 | 2,6 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6,8 | 6,8 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 43 | 104,1 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2188 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,841 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 21 | 36,63 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,13 | 0,1725 | Wonen | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4,6 | 9,583 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 33 | 47,22 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 42 | 79,14 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10110242 | Vak G-B02 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 18-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018071992 |
| Startdatum | 18-05-2018 |
| Rapportagedatum | 22-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,6 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87,4 | 87,4 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,5 | 1,5 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,6 | 7,6 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 29 | 66,1 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2219 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,578 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 11 | 19,08 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,097 | 0,1278 | <=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 | <4,0 | 5,568 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 21 | 29,95 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 25,86 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 10110243 | Vak G-B03 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 18-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018071992 |
| Startdatum | 18-05-2018 |
| Rapportagedatum | 22-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,5 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 97,3 | 97,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,1 | 2,1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,5 | 4,5 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 34 | 100,4 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2311 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,798 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 10 | 18,99 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,083 | 0,1145 | <=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 | <4,0 | 6,759 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 20 | 30,04 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 31 | 65,12 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| 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 | 0,056 | 0,056 | | | | | | |
| 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 | 0,371 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 10110244 | Vak G-B04 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 18-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018071992 |
| Startdatum | 18-05-2018 |
| Rapportagedatum | 22-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 5,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,7 | 86,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,6 | 1,6 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,2 | 5,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 25 | 69,2 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2297 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,469 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 9,3 | 17,33 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,051 | 0,0696 | <=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 | 4,9 | 11,28 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 23 | 34,18 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 36 | 73,47 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| 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 | 0,078 | 0,078 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,055 | 0,055 | | | | | | |
| 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 | 0,41 | 0,413 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 5 | 10110245 | Vak G-W01 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | |
| Ordernummer | |
| Datum monstername | 18-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018071992 |
| Startdatum | 18-05-2018 |
| Rapportagedatum | 22-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 5,9 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,6 | 89,6 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,8 | 2,8 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,9 | 5,9 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 96 | 250,1 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,36 | 0,5651 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 4,3 | 10,6 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 21 | 37,39 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,11 | 0,1478 | <=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 | 7,3 | 16,07 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 67 | 97,02 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 140 | 272,6 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,05 | 0,05 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,55 | 0,55 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,91 | 0,91 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,41 | 0,41 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,32 | 0,32 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 3,4 | 3,37 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 6 | 10110246 | Vak G-W02 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 23-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018073797 |
| Startdatum | 23-05-2018 |
| Rapportagedatum | |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 6,9 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 59,4 | 59,4 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6,9 | 6,9 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 33,64 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2241 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 4,9 | 11,22 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 6,195 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0465 | <=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 | 7,5 | 15,53 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,1 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 24 | 45,59 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10115644 | Vak G-B05 |

**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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 23-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018073797 |
| Startdatum | 23-05-2018 |
| Rapportagedatum | |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 9,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,7 | 2,7 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 9,2 | 9,2 | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88 | 88 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 35 | 71,38 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,2 | 0,3013 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,13 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 13 | 21,14 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,099 | 0,1268 | <=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 | 4,6 | 8,385 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 34 | 46,69 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 69 | 118,3 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,062 | 0,062 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,081 | 0,081 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,065 | 0,065 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,07 | 0,07 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,066 | 0,066 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,73 | 0,719 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10115645 | Vak G-B06 |

**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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 23-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018073797 |
| Startdatum | 23-05-2018 |
| Rapportagedatum | |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,4 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,8 | 2,8 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,4 | 7,4 | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85 | 85 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 48 | 111 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,36 | 0,5535 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,641 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 15 | 25,57 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,19 | 0,2496 | Wonen | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4 | 8,046 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 37 | 52,24 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 58 | 106,3 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| 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 | 0,065 | 0,065 | | | | | | |
| 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 | 0,38 | 0,38 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 10115646 | Vak G-B07 |

**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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 23-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018073797 |
| Startdatum | 23-05-2018 |
| Rapportagedatum | |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 5,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,2 | 3,2 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,2 | 5,2 | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84 | 84 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 47 | 130,1 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,22 | 0,3429 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,469 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 15 | 26,95 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,14 | 0,1895 | Wonen | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 6,447 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 34 | 49,49 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 53 | 105,4 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| 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 | 0,061 | 0,061 | | | | | | |
| 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 | 0,38 | 0,376 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 10115647 | Vak G-B08 |

**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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 23-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018073797 |
| Startdatum | 23-05-2018 |
| Rapportagedatum | |

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 8 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,4 | 2,4 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 8 | 8 | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85,7 | 85,7 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 28 | 62 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,217 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,458 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 8,7 | 14,75 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,076 | 0,0992 | <=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 | <4,0 | 5,444 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | 22,52 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 25,26 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 5 | 10115648 | Vak G-B09 |

**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 lan**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 23-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018073797 |
| Startdatum | 23-05-2018 |
| Rapportagedatum | |

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,9 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 5,4 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,9 | 2,9 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,4 | 5,4 | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,5 | 88,5 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 110 | 299,1 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,37 | 0,5824 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,382 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 29 | 52,25 | Wonen | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,1 | 0,1353 | <=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 | 5,7 | 12,95 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 77 | 112,3 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 160 | 317,5 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,092 | 0,092 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,21 | 0,21 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,072 | 0,072 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,098 | 0,098 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,094 | 0,094 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,096 | 0,096 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1 | 1,012 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 6 | 10115649 | Vak G-W03 |

**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 lan**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 23-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018073797 |
| Startdatum | 23-05-2018 |
| Rapportagedatum | |

| Analyse | Eenheid | 7 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,4 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,4 | 4,4 | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,7 | 88,7 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 41,73 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2324 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,848 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 6,688 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0484 | <=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 | 4,1 | 9,965 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,55 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 29,61 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 7 | 10115650 | Vak G-W04 |

**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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 23-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018073797 |
| Startdatum | 23-05-2018 |
| Rapportagedatum | |

| Analyse | Eenheid | 8 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 5,7 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,7 | 5,7 | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87,2 | 87,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 37,09 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2281 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,256 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 6,422 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0474 | <=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 | 4,4 | 9,809 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,31 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 28 | 55,92 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 8 | 10115651 | Vak G-W05 |

**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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendij Bredevoort |
| Datum monstername | 30-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018077516 |
| Startdatum | 30-05-2018 |
| Rapportagedatum | 31-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 6,7 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84,4 | 84,4 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,1 | 2,1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6,7 | 6,7 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 25 | 61,02 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2238 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,876 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 8,3 | 14,73 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,06 | 0,08 | <=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 | <4,0 | 5,868 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 12 | 17,35 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 26,76 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10127759 | Vak G-B12 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendij Bredevoort |
| Datum monstername | 30-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018077516 |
| Startdatum | 30-05-2018 |
| Rapportagedatum | 31-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 8,9 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84,7 | 84,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,6 | 1,6 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 8,9 | 8,9 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 28 | 58,26 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2179 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,207 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 8,3 | 13,87 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,056 | 0,0723 | <=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 | <4,0 | 5,185 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 13 | 18,14 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 39 | 68,51 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| 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 | 0,051 | 0,051 | | | | | | |
| 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 | 0,366 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10127760 | Vak G-B13 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendij Bredevoort |
| Datum monstername | 30-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018077516 |
| Startdatum | 30-05-2018 |
| Rapportagedatum | 31-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,9 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85,5 | 85,5 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2 | 2 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,9 | 4,9 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 80 | 227,5 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2307 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,605 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 11 | 20,69 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,096 | 0,1317 | <=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 | <4,0 | 6,577 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 28 | 41,83 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 80 | 165,4 | Wonen | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,31 | 0,31 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,059 | 0,059 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,077 | 0,077 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,066 | 0,066 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,1 | 1,112 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 10127761 | Vak G-B14 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendij Bredevoort |
| Datum monstername | 30-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018077516 |
| Startdatum | 30-05-2018 |
| Rapportagedatum | 31-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,9 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 5 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 83,2 | 83,2 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,9 | 1,9 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5 | 5 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 24 | 67,64 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2304 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,559 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 6,563 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,23 | 0,3152 | Wonen | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 6,533 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 11 | 16,4 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 28,82 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 10127762 | Vak G-B15 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendij Bredevoort |
| Datum monstername | 30-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018077516 |
| Startdatum | 30-05-2018 |
| Rapportagedatum | 31-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 83,7 | 83,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,3 | 2,3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,2 | 7,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 27 | 63,41 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2204 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,706 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 7,1 | 12,35 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,06 | 0,0793 | <=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 | <4,0 | 5,698 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 13 | 18,57 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 23 | 42,9 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,051 | 0,051 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,081 | 0,081 | | | | | | |
| 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 | 0,41 | 0,412 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 5 | 10127763 | Vak G-B16 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendij Bredevoort |
| Datum monstername | 30-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018077516 |
| Startdatum | 30-05-2018 |
| Rapportagedatum | 31-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85,8 | 85,8 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,6 | 1,6 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,9 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,2 | 7,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 29 | 68,11 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2232 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,706 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 10 | 17,54 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,12 | 0,159 | Wonen | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | <4,0 | 5,698 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | 22,97 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 24 | 45,04 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 6 | 10127764 | Vak G-B17 |

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 | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendij Bredevoort |
| Datum monstername | 30-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018077516 |
| Startdatum | 30-05-2018 |
| Rapportagedatum | 31-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 7 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,6 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85,2 | 85,2 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,6 | 2,6 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,9 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,6 | 7,6 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 45 | 102,6 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2164 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,578 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 17 | 28,98 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,092 | 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 | 5,8 | 11,53 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 74 | 104,5 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 110 | 200,8 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,29 | 0,29 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,079 | 0,079 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,3 | 1,269 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 7 | 10127765 | Vak G-W08 |

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 la**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendij Bredevoort |
| Datum monstername | 30-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018077516 |
| Startdatum | 30-05-2018 |
| Rapportagedatum | 31-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 8 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 6,1 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84,3 | 84,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3 | 3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6,1 | 6,1 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 180 | 461,2 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,33 | 0,5123 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3,6 | 8,738 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 53 | 93,26 | Industrie | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,1 | 0,1337 | <=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 | 6,1 | 13,26 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 52 | 74,79 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 160 | 307,7 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,25 | 0,25 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,63 | 0,63 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,34 | 0,34 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,4 | 0,4 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,37 | 0,37 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,27 | 0,27 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,8 | 2,835 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 8 | 10127766 | Vak G-W09 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 24-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018074452 |
| Startdatum | 24-05-2018 |
| Rapportagedatum | 25-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,8 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88 | 88 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,1 | 1,1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,8 | 4,8 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 40,19 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2311 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,652 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 6,604 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0481 | <=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 | <4,0 | 6,622 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,48 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 23 | 47,77 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10118151 | Vak G-B10 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 24-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018074452 |
| Startdatum | 24-05-2018 |
| Rapportagedatum | 25-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,3 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 92,6 | 92,6 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,2 | 1,2 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,3 | 4,3 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 42,14 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2328 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,899 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 6,709 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0484 | <=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 | <4,0 | 6,853 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 19 | 28,69 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 30 | 63,73 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10118152 | Vak G-W06 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 25-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018075321 |
| Startdatum | 25-05-2018 |
| Rapportagedatum | 28-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,1 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,1 | 89,1 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2 | 2 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,1 | 4,1 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 31 | 95,15 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2335 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 6,004 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 17 | 32,8 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,077 | 0,107 | <=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 | 4,6 | 11,42 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 28 | 42,42 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 34 | 72,89 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,1 | 0,1 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,095 | 0,095 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,075 | 0,075 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,067 | 0,067 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,057 | 0,057 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,81 | 0,809 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10120750 | Vak G-B11 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 25-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018075321 |
| Startdatum | 25-05-2018 |
| Rapportagedatum | 28-05-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,2 | 89,2 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,6 | 3,6 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,2 | 3,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 120 | 404,3 | | 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 | 4,1 | 12,74 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 30 | 56,6 | Industrie | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,1 | 0,1392 | <=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 | 7 | 18,56 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 240 | 359,2 | Industrie | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 87 | 187,4 | Wonen | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,29 | 0,29 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,097 | 0,097 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,4 | 1,417 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10120751 | Vak G-W07 |

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 lan**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 31-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018078335 |
| Startdatum | 31-05-2018 |
| Rapportagedatum | 01-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,7 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,7 | 88,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | <0,7 | 0,49 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 99,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 4,7 | 4,7 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 40,56 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2314 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 5,7 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 6,625 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0481 | <=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 | <4,0 | 6,667 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,49 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 29,21 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluoranthen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluoranthen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10130368 | Vak G-W08-2 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,7 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 85,7 | 85,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,3 | 2,3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,7 | 7,7 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 8,8 | 15,09 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 25 | 35,42 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 44 | 80,47 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,44 | 0,44 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,47 | 0,47 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,15 | 0,15 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,19 | 0,19 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,081 | 0,081 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,16 | 0,16 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,11 | 0,11 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,095 | 0,095 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,8 | 1,766 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10149330 | Vak E-B03 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 2 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 6,7 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,8 | 88,8 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,3 | 2,3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6,7 | 6,7 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 12 | 21,18 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 85 | 161,8 | Wonen | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 2 | 10149331 | Vak F-B01 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 3 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 4,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 5,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,9 | 86,9 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 4,8 | 4,8 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 94,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,2 | 5,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 52 | 89,14 | Industrie | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 220 | 423,1 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 3 | 10149332 | Vak F-W01 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 4 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,9 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 6,3 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,7 | 88,7 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,9 | 2,9 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,6 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6,3 | 6,3 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 26 | 45,61 | Wonen | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 83 | 158,6 | Wonen | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 4 | 10149333 | Vak F-W02 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 5 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,2 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90 | 90 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1 | 1 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 98,5 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,2 | 7,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | 6,14 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | 10,05 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | 26,27 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | <20 | 32,88 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2232 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,706 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | 0,0463 | <=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 | <4,0 | 5,698 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 5 | 10149334 | Vak G-B18 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 6 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 9 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,6 | 86,6 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,3 | 3,3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 9 | 9 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 7,9 | 12,71 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 16 | 21,83 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 23 | 39,29 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 32 | 66,13 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | 0,2065 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 4,181 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,078 | 0,0997 | <=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 | <4,0 | 5,158 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 6 | 10149335 | Vak G-B19 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 7 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,7 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 90,8 | 90,8 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3 | 3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3,7 | 3,7 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 18 | 34,07 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 70 | 104,9 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 99 | 211,3 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 66 | 210,9 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,48 | 0,7707 | Wonen | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | 6,225 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,12 | 0,1665 | Wonen | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5 | 12,77 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,17 | 0,17 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,24 | 0,24 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,18 | 0,18 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,083 | 0,083 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,12 | 0,12 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,3 | 1,263 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 7 | 10149336 | Vak G-W10 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 8 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 7,7 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87,9 | 87,9 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2 | 2 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 97,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 7,7 | 7,7 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 15 | 25,94 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 24 | 34,17 | <=AW | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 41 | 75,43 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,14 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,1 | 0,1 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1,6 | 1,6 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1,4 | 1,4 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,85 | 0,85 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1,7 | 1,7 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 1,3 | 1,3 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 9,8 | 9,725 | Industrie | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 8 | 10149337 | Vak E-W03 |

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 11-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018084192 |
| Startdatum | 11-06-2018 |
| Rapportagedatum | 12-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 9 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,3 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 8,8 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87,3 | 87,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,3 | 3,3 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 96,1 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 8,8 | 8,8 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 20 | 32,35 | <=AW | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 60 | 82,13 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 80 | 137,7 | <=AW | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,13 | 0,13 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 1,8 | 1,8 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,67 | 0,67 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 6,6 | 6,6 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 7,9 | 7,9 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 6,4 | 6,4 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 3,4 | 3,4 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 10 | 10 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 5,7 | 5,7 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 7 | 7 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 50 | 49,6 | Nooit toepasbaar | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 9 | 10149338 | Vak E-W04 |

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

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 lanc**

| | |
|---|---|
| Projectnummer | 15055546.004 |
| Projectnaam | Plan Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 23-05-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018073777 |
| Startdatum | 23-05-2018 |
| Rapportagedatum | |

| Analyse | Eenheid | 1 | GSSD | Oordeel | RG Eis | AW | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,8 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 5,5 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | |
| Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 89,4 | 89,4 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,8 | 3,8 | | | | | | |
| Gloeirest | % (m/m) ds | 95,9 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 5,5 | 5,5 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 84 | 226,4 | | 20 | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,37 | 0,5604 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | 3,2 | 8,136 | <=AW | 3 | 15 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 23 | 40,23 | Wonen | 5 | 40 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik (Hg) | mg/kg ds | 0,12 | 0,161 | Wonen | 0,05 | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 88 | 190 | 190 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5,1 | 11,52 | <=AW | 4 | 35 | | 100 | 100 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 97 | 139 | Wonen | 10 | 50 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 140 | 271,5 | Industrie | 20 | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <3,0 | 5,526 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <5,0 | 9,211 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 21 | 55,26 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 33 | 86,84 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 16 | 42,11 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <6,0 | 11,05 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 77 | 202,6 | Industrie | 35 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| Chromatogram olie (GC) | | Zie bijl. | | | | | | | |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | 0,0018 | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0,0014 | 0,0036 | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,0084 | 0,0221 | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0,0039 | 0,0102 | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,016 | 0,0421 | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,019 | 0,05 | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,011 | 0,0289 | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,06 | 0,1589 | Industrie | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0,051 | 0,051 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 2,4 | 2,4 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,6 | 0,6 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2,4 | 2,4 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,97 | 0,97 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,95 | 0,95 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,39 | 0,39 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,75 | 0,75 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,52 | 0,52 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,44 | 0,44 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 9,4 | 9,471 | Industrie | 0,5 | 1,5 | 6,8 | 40 | 40 |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10115583 | Vak G-Depot-MM02 |

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/

# Bijlage 6 Toetsingskaders

# Bijlage 6a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

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

* 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.

# Bijlage 6a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| Stof/niveau | voorkomen in: | Grond/sediment (mg/kg droge stof) | | Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **AW** | **I** | **S** | **I** |
| **VI.** | **Bestrijdingsmiddelen** | | | | |
| | 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 | - |
| | χ-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.** | **Overige verontreinigingen** | | | | |
| | 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 | - | - | - |

### Bodemtypecorrectie

*Anorganische verbindingen*

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% \, lut. + c * \% \, org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
**A, B** en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

# Bijlage 6a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

| STOF | a | b | c |
|---|---|---|---|
| arseen | 15 | 0,4 | 0,4 |
| barium | 30 | 5 | 0 |
| beryllium | 8 | 0,9 | 0 |
| cadmium | 0,4 | 0,007 | 0,021 |
| chroom | 50 | 2 | 0 |
| cobalt | 2 | 0,28 | 0 |
| koper | 15 | 0,6 | 0,6 |
| kwik | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| lood | 50 | 1 | 1 |
| nikkel | 10 | 1 | 0 |
| tin | 4 | 0,6 | 0 |
| vanadium | 12 | 1,2 | 0 |
| zink | 50 | 3 | 1,5 |

*Organische verbindingen*

$$Lb = Lst * \frac{\% \, org.st.}{10}$$

**Lb** is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

## Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

**T** is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

# Bijlage 7 Beschikkingen

## Bijlage 7a Beschikking saneringsplan

provincie GELDERLAND

BESLUIT INSTEMMING DEELSANERINGSPLAN VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

| | |
|---|---|
| Datum besluit | : 6 september 2017 |
| Onderwerp | : Wet Bodembescherming - zaaknummer 2017-010207 |
| Locatie van verontreiniging | : Misterstraat 39-39a (plan Bekendijk) |
| Plaats | : 7126 CB Bredevoort |
| Gemeente | : Aalten |
| Nummer van verontreiniging | : GE019700012, GE019700207 en GE019700209 |
| Melder | : Gemeente Aalten |

**BESLUIT**

**Onderwerp**

Op 10 juli 2017 ontvingen wij een melding van een voornemen tot verminderen, verplaatsen of saneren van een bodemverontreiniging. Het gaat om de bodemverontreiniging, gelegen op de locatie Misterstraat 39-39a (plan Bekendijk) in Bredevoort, gemeente Aalten.

Op basis van de melding nemen wij een besluit instemming saneringsplan.

Bij dit besluit hoort het "Besluit vaststelling ernst en spoedeisendheid bodemverontreiniging". Dat besluit is gelijktijdig vastgesteld. In dat besluit staat dat het gaat om een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering spoedeisend is. Dit betreft een verontreiniging met asbest in de grond (geval GE019700012).

Bij dit besluit hoort eveneens het "Besluit vaststelling ernst en spoedeisendheid bodemverontreiniging". Dat besluit is eerder (21 mei 2010, kenmerk: 2009-016704) vastgesteld. In dat besluit staat dat het gaat om de volgende gevallen van ernstige bodemverontreiniging, waarvan de sanering niet spoedeisend is:
- GE019700012: PAK en zware metalen in de grond
- GE019700207: VOCl (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen) in grond en grondwater
- Op 14 september 2011 hebben wij bij beschikking, kenmerk: 2011-010671, vastgesteld dat er geen onaanvaardbare risico’s zijn en dat een spoedige sanering niet noodzakelijk is.
- GE019700208 (Misterstraat 39a) en GE019700209 (Misterstraat 39): minerale olie in de grond
- Dit betreffen twee gevallen van niet ernstige bodemverontreiniging. De verontreinigingen met minerale olie liggen ter plaatse van geval GE019700012.

**Besluit**

Wij stemmen in met het saneringsplan.

Er is sprake van een functiegerichte sanering door het verwijderen van de aanwezige grondverontreiniging en het aanbrengen van een grondlaag. Er is sprake van een grondlaag van 0,5 à 1,0 meter met grond van bodemkwaliteitsklasse Wonen. Onder de grondlaag is sprake van grond die voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Industrie of schoner. Hiermee is de gesaneerde locatie geschikt voor normaal gebruik voor de functie(s):
- wonen met (sier)tuin;
- openbaar groen.

Voor de ondergrond is sprake van een kosteneffectieve sanering. Twee verontreinigingsbronnen worden zo volledig mogelijk uit de grond verwijderd. De grondwaterverontreiniging heeft zich sinds 2010 niet verder verspreid (stabiele eindsituatie). Aangezien twee bronlocaties van de verontreiniging worden ontgraven, neemt de verontreinigingsgraad van het grondwater door natuurlijke afbraak verder af. Het grondwater wordt na de grondsanering gemonitord om dit te controleren en de monitoring wordt voortgezet totdat weer sprake is van een stabiele eindsituatie.

Na de sanering blijven in de grond onder de grondlaag concentraties achter onder de interventiewaarde.
Na de sanering blijven naar verwachting concentraties in het grondwater achter boven de interventiewaarde. De concentraties in het grondwater zullen in de loop van de tijd waarschijnlijk verder afnemen.

**Besluitvormingsprocedure**

Voor het vaststellen van dit besluit volgen wij de zogenaamde "verkorte procedure". Dit betekent dat het besluit op grond van de melding niet gedurende zes weken in ontwerp ter inzage is gelegd. Wel hebben belanghebbenden de gelegenheid gehad om hun mening over de melding te geven.

**Zienswijzen**

De melding is gepubliceerd. Naar aanleiding hiervan zijn geen inspraakreacties binnengekomen.

**Deelsanering**

De sanering heeft betrekking op een deel van het geval van bodemverontreiniging met PAK en zware metalen. Wij kunnen met een deelsanering instemmen omdat het belang van de bescherming van de bodem zich daartegen niet verzet. Het geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest, waarvan sanering spoedeisend is, wordt hierbij geheel verwijderd.

**Voorwaarden**

Bij de uitvoering van het saneringsplan gelden de volgende voorwaarden:

*Melden startdatum sanering*

- De melder moet via het Meldingsformulier start bodemsanering ten minste twee weken voor de feitelijke aanvang van de sanering de startdatum melden aan **postbus@odra.nl**. Dit moet gebeuren om controle mogelijk te maken. Dit Meldingsformulier is te vinden op de site http://www.odregioarnhem.nl/particulieren/bodem/bodemsanering/ onder "meldingsformulier bodemsanering".

*Evaluatierapport (Artikel 39c Wet bodembescherming)*

- De melder moet zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen drie maanden na afronding van (een fase van) de sanering het evaluatieverslag zoals genoemd in artikel 39c van de Wet bodembescherming (Wbb) indienen bij postbus@odra.nl. Het verslag moet met het meldingsformulier evaluatie (PDF, 0,57 Mb) worden toegezonden. Dit formulier is te vinden op de site www.gelderland.nl/bodem onder Melding - Evaluatie en nazorg bij de producten.

*Melding afwijking saneringsplan (artikel 39, lid 4 Wet bodembescherming)*

- De melder moet, indien hij wil afwijken van het saneringsplan, uiterlijk twee weken voorafgaand aan de uitvoering van de afwijking, deze afwijking schriftelijk melden aan het team Bodem van de provinciale afdeling Vergunningverlening. Bij de melding moet worden aangegeven wat wijzigt ten opzichte van het saneringsplan waarmee door ons is ingestemd en wat de reden is voor deze afwijking. Naar aanleiding van deze melding kunnen wij aanwijzingen geven omtrent de verdere uitvoering van de sanering. Om meldingen afwijking saneringsplan snel en accuraat af te kunnen handelen moet u uw melding sturen aan post@gelderland.nl, onder vermelding van “afwijking saneringsplan”.

**Startdatum**

Dit besluit treedt onmiddellijk in werking na toezending van het "definitieve" Besluit instemming saneringsplan. Wel kunnen belanghebbenden bezwaar maken tegen de sanering en vragen de sanering te stoppen of de sanering op een andere manier uit te voeren. Als dit het geval is, krijgt de melder hierover van ons onmiddellijk bericht.

- De start van de sanering moet plaatsvinden in de periode die in het saneringsplan staat vermeld, namelijk eind 2017/begin 2018. De sanering duurt naar verwachting 1 jaar.
- Als blijkt dat de start van de sanering anders uitvalt dan gepland en buiten de in het saneringsplan gestelde termijn valt, dan moet degene die de bodem saneert dit schriftelijk melden bij het team Bodem van de provinciale afdeling Vergunningverlening als wijziging van het saneringsplan (artikel 39, lid 4, Wet bodembescherming).

**Motivering**

Bij de melding hebben wij het volgende rapport ontvangen:

- Bodemsaneringsplan (deelsanering) Plan Bekendijk te Bredevoort; Econsultancy; 10 juli 2017, kenmerk: 15055546.001.

De voorgestelde sanering bestaat uit de volgende maatregelen:

- De saneringslocatie betreft perceel gemeente Bredevoort, sectie A, 2432 (deelsanering). Vanwege de herinrichting van dit perceel wordt tevens gesaneerd op de direct aangrenzende gedeelten van de percelen gemeente Bredevoort, sectie A, 2344 en 2431.
- De doelstelling van de sanering voor de bovengrond is:
- Het functiegericht saneren van de met zware metalen, PAK, minerale olie en asbest verontreinigde grond, waarbij de risico's tot een minimum worden beperkt, zodat de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (woondoeleinden en openbaar groen).

  *Woonpercelen (noordelijke terreingedeelte)*: de grondverontreinigingen met zware metalen en PAK worden functiegericht gesaneerd tot de Maximale Waarde Wonen. De asbestverontreiniging (grond, puin uit de twee stortkokers en de puinlaag) wordt geheel verwijderd, waarbij minimaal een asbestgehalte < 100 mg/kg d.s. wordt behaald en er zintuiglijk geen asbest meer aanwezig is. De woonpercelen worden tot circa 0,7 á 0,8 m-mv. ontgraven. Hiermee wordt verwacht dat alle verontreinigde grond in gehalten boven de Maximale Waarden Wonen is verwijderd.

  De ontgraving bestaat in eerste instantie uit:
  - Vak B: sterk met PAK verontreinigde grond;
  - Vak C: asbesthoudende grond/puin (concentraties > Interventiewaarde);
  - Vak D1: asbesthoudend puin (concentraties < Interventiewaarde);
  - Vak D2: puin (geen asbest aangetoond).
    Wanneer middels controlebemonsteringen is vastgesteld dat de verontreinigingen tot de gestelde terugsaneerwaarde zijn verwijderd, wordt vak G (toekomstige woonpercelen) ontgraven. De terugsaneerwaarden voor de vakken B en C zijn:
  - PAK: Maximale waarde Industrie;
  - Asbest: Interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).
    Vak G betreft het ontgraven van het terrein buiten het voormalige bedrijfspand voor de toekomstige woonpercelen. Het deel (behalve vakken C, D1 en D2) ter plaatse van het voormalige bedrijfspand voldoet reeds aan de Maximale Waarde Wonen. De toekomstige woonpercelen zullen voor zover noodzakelijk verder worden aangevuld met grond van bodemkwaliteitsklasse Wonen.

  *Openbaar groen (zuidelijke terreingedeelte)*: de grondverontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie worden functiegericht gesaneerd. Ter plaatse van de toekomstige groenvoorziening wordt een grondlaag van 0,5 of 1,0 meter opgebracht.

1) het opbrengen van een grondlaag bestaande uit grond van bodemkwaliteitsklasse Wonen (dikte minimaal 0,5 m) op grond van bodemkwaliteitsklasse Industrie of schoner. Een deel van dit terrein betreft al schone grond. Ter plaatse hoeft formeel geen grondlaag te worden aangebracht, maar er zal wel een laag grond van 0,5 m worden opgebracht ten behoeve van de realisatie van de groenvoorziening;
2) het ontgraven van de sterk verontreinigde grond (zware metalen en PAK) en licht verontreinigde grond (minerale olie) van vak E tot een diepte van minimaal 1,0 m-mv. en het aanbrengen van een grondlaag bestaande uit grond van bodemkwaliteitsklasse Wonen (dikte minimaal 1,0 m);
3) de verontreiniging met koper en zink in de groenstrook langs de Roelvinkstraat zal tot 1,0 m-mv. worden ontgraven (vak F). Ter plaatse wordt een grondlaag bestaande uit grond van bodemkwaliteitsklasse Wonen gerealiseerd voor eventuele werkzaamheden aan kabels en leidingen.

Waar nodig (vakken E en F) zal tussen de grondlaag en de onderliggende (verontreinigde) bodem een signaleringslaag worden aangebracht. Voor het overige geldt dat onder de grondlaag grond aanwezig is van maximaal bodemkwaliteitsklasse Industrie. Risico's als gevolg van verontreinigde grond onder de grondlaag zijn niet aanwezig. Ter plaatse wordt derhalve geen signaleringslaag aangebracht.

*Openbare weg*: ter plaatse wordt in de grondlaag van 0,0-1,0 m-mv. een bodemkwaliteit gerealiseerd van bodemkwaliteitsklasse Wonen.

De doelstelling van de sanering voor de ondergrond is als volgt:
- Het bereiken van een stabiele eindsituatie voor de restverontreiniging met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) in het grondwater.

De sanering bestaat uit het ontgraven van (sterk) verontreinigde grond (twee bronlocaties) op het buitenterrein (Bredevoort, sectie A, percelen 2431 en 2344) met als doel de VOCl-verontreiniging in de grond zo veel mogelijk te verwijderen om nalevering naar het grondwater te beperken. Er is voor de grond geen terugsaneerwaarde vastgesteld. Er wordt gestreefd naar VOCl-gehalten < interventiewaarde, waarbij rekening moet worden gehouden met technische beperkingen vanwege de nabijgelegen bebouwing. De vakken A1 en A2 worden ontgraven tot circa 2,5 á 3,0 m-mv. Gelijktijdig hiermee zal een deel van de (sterke) grondverontreiniging met PAK, zware metalen en minerale olie worden verwijderd. Om in den droge te kunnen ontgraven wordt een bronbemaling toegepast. Het bemalingswater dat vrijkomt bij de grondwaterstandsverlaging ter plaatse van de ontgravingsvakken A1 en A2 wordt na zuivering geloosd. De tijdelijk in depot geplaatste grond wordt per vak teruggebracht. De vakken worden verder aangevuld met zand van bodemkwaliteitsklasse Wonen.

De controlerende maatregelen voor het grondwater richten zich op het tijdig signaleren van toename van concentraties in de bronzone en eventuele verspreiding van de verontreiniging. De controle op eventuele verspreiding van de verontreinigingen met VOCl vindt plaats door het plaatsen van een aantal peilbuizen in de verontreinigingskern en buiten de interventiewaardecontour. Op grond van het huidige inrichtingsplan zullen de peilbuizen op openbaar terrein en op het terrein van de firma Ten Bruin kunnen worden geplaatst.
Vervolgens zal de grondwaterkwaliteit periodiek worden gemonitord. Het hoofddoel is het bereiken van een "stabiele eindsituatie" van de verontreiniging met VOCl in het grondwater. Naar verwachting is in de huidige situatie reeds sprake van een "stabiele eindsituatie". Dit dient echter aangetoond te worden middels monitoring. De concentraties in de bron en pluim zullen naar verwachting gelijk blijven of een dalende trend vertonen. De grondwatermonitoring heeft vooralsnog betrekking op de periode 2017-2021 (3 bemonsteringsronden), waarin de veronderstelde stabiliteit van de verontreiniging aangetoond moet worden.

- Sterk verontreinigde grond, verontreinigde grond met minerale olie en asbesthoudend puin zal naar een erkende verwerker worden afgevoerd. Overige licht tot matig verontreinigde grond zal op locatie in depot (met onder- en bovenafdichting) worden geplaatst en gekeurd teneinde verdere verwerkingsmogelijkheden te bepalen.
- Op de saneringslocatie liggen reeds meerdere partijen grond (zand en zwarte grond). Dit betreft schone grond en grond van bodemkwaliteitsklasse Wonen. Deze grond zal ten behoeve van de sanering (merendeels) eerst elders moeten worden opgeslagen (perceel van Wezel). Deze partijen grond kunnen, na keuring, mogelijk worden toegepast op de saneringslocatie.

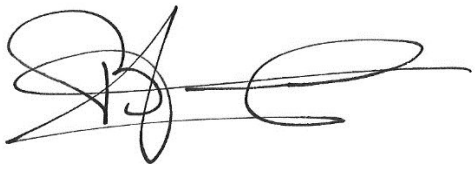
**Mogelijke herziening**

Dit besluit is genomen op basis van de door de melder overgelegde gegevens. Bij de voorbereiding van het besluit is bij ons geen twijfel gerezen over de juistheid en/of volledigheid van de overgelegde gegevens. Mocht in een later stadium blijken dat deze gegevens niet juist en/of volledig zijn of dat de feitelijke situatie is veranderd, dan behouden wij ons het recht voor een nieuw besluit te nemen. Wij achten ons niet aansprakelijk voor de schade die hieruit kan voortvloeien.

**Grondslag**

Dit besluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (zie met name de artikelen 1, 28, 29, 37, 38, 39 en 39a t/m 39f en bij deelsanering tevens artikel 40) inclusief de daarbij behorende regelgeving en de volgende beleidsdocumenten:
- Circulaire bodemsanering;
- Omgevingsverordening Gelderland;
- De Gelderse "Beleidsnota Bodem 2012".

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



mr. H. Boerdam

Belanghebbenden kunnen binnen zes weken na dagtekening van het besluit hiertegen een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift dient te worden gericht aan Gedeputeerde Staten, secretariaat commissie rechtsbescherming, Postbus 9090, 6800 GX Arnhem. Op envelop en brief duidelijk "bezwaarschrift" vermelden.

Degene die een bezwaarschrift heeft ingediend, kan bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Postbus 20019, 2500 EA ‘s-Gravenhage) een verzoek indienen om een voorlopige voorziening te treffen. Voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt griffierecht geheven. Over de hoogte en de wijze van betaling van het griffierecht kunt u informatie verkrijgen bij de Raad van State, telefoonnummer (070) 426 44 26.

Informatie over de bezwarenprocedure en de mogelijkheid van mediation is te vinden op de website van de provincie Gelderland (www.gelderland.nl).
U kunt die informatie, vervat in de brochure "Niet eens met een besluit van de provincie Gelderland? Bezwaarschrift of mediation" ook opvragen bij het Provincieloket via telefoonnummer (026) 359 99 99.

**Aandachtspunten**

*Verontreinigingscontouren*
Alle bekende verontreinigingscontouren met betrekking tot dit geval van bodemverontreiniging kunnen worden geraadpleegd via de website van de provincie Gelderland, https://www.gelderland.nl/Kaarten-en-cijfers onder Bodemverontreinigingen.

*Verplichtingen en aandachtspunten voor, tijdens, en na sanering*
Meer gegevens vindt u op onze site https://www.gelderland.nl/Bodemsanering-bodemonderzoek-melding. Onderaan bij links en tips zijn diverse documenten te vinden die door de provincie worden gehanteerd.

# Bijlage 7b Wijziging saneringsplan (15 maart 2018)

provincie
GELDERLAND

*Bezoekadres*
*Markt 11*
*6811 CG Arnhem*

*Postadres*
*Postbus 9090*
*6800 GX Arnhem*

*telefoonnummer (026) 359 91 11*
*telefaxnummer (026) 359 94 80*
*e-mailadres post@gelderland.nl*
*internetsite www.gelderland.nl*

Econsultancy B.V.,
T.a.v. meneer H. Boesveld
Fabriekstraat 19 c
7005 AP DOETINCHEM

datum
21 maart 2018

zaaknummer
2017-010207

onderwerp
Melding wijziging saneringsplan

| | | |
|---|---|---|
| Gevalsnaam | : | Misterstraat 39-39a, VOCl (plan Bekendijk) |
| Plaats | : | 7126 CB Bredevoort |
| Gemeente | : | Aalten |
| Nummer van verontreiniging | : | GE019700207 |
| Melder | : | Gemeente Aalten |
| E-mailadres | : | boesveld@econsultancy.nl |

Beste meneer Boesveld,

Op 15 maart 2018 ontvingen wij een verzoek tot wijziging van het saneringsplan van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het gaat om de sanering van de bodemverontreiniging gelegen op locatie Misterstraat 39-39a, VOCl (plan Bekendijk) in Bredevoort, gemeente Aalten.
Op deze locatie bevinden zich ook andere gevallen van bodemverontreiniging: GE019700012 (PAK, zware metalen en asbest) en GE019700207 (minerale olie). Deze wijziging heeft uitsluitend betrekking op de aanwezige VOCl-verontreiniging, bij ons bekend onder code GE019700207.

In het verleden hebben wij met betrekking tot deze locatie Misterstraat 39-39a, VOCl (plan Bekendijk) reeds de volgende besluiten genomen:

| Besluitdatum | Besluit | Kenmerk |
|---|---|---|
| . 6 september 2017 | Vaststelling ernst en spoed | 02646460 |
| . 6 september 2017 | Instemming saneringsplan | 02646466 |

**Conclusie melding wijziging(en) saneringsplan**

Wij gaan akkoord met de voorgestelde wijziging van het saneringsplan.

Wij concluderen dat de voorgestelde wijziging past binnen de doelstelling van het saneringsplan waarmee wij reeds hebben ingestemd. U kunt daarom saneren zoals u heeft voorgesteld.

Het besluit instemming saneringplan d.d. 6 september 2017 blijft behoudens de wijziging en indien genoemd de hieraan gestelde voorwaarden onvoorwaardelijk van kracht.

inlichtingen bij dhr. M.W. Veldhuizen
e-mailadres post@gelderland.nl

telefoonnummer (026) 359 87 50

BNG Bank Den Haag, rekeningnummer 28.50.10.824
IBAN-nummer: NL74BNGH0285010824
BIC-code van de BNG: BNGHNL2G

btw-nummer: NL001825100.B03
KvK-nummer: 51468751

provincie
GELDERLAND

**Motivering**

Het verzoek hebben wij beoordeeld op grond van de volgende rapporten:
- Melding wijziging bodemsaneringsplan Misterstraat (Plan Bekendijk) Bredevoort, project: 15055546.001, Econsultancy, 15 maart 2018.

De voorgestelde wijziging is als volgt:
Op de locatie zijn 3 verontreinigingsbronnen met VOCl aanwezig (A1, A2 en A3). Deze zijn aangegeven op de bijgevoegde kaart. Het saneringsplan voorziet in de verwijdering van de verontreinigingsbronnen A1 en A2. Verontreinigingsbron A3 bevindt zich inpandig en zou in een later stadium worden gesaneerd. In verband met de kosteneffectiviteit is besloten om onder het huidige saneringsplan ook deze verontreinigingsbron te saneren.

**Publicatie**

Wij publiceren de wijziging op het saneringsplan op de site van de provincie Gelderland www.gelderland.nl/actueel onder bekendmakingen.

Wanneer u vragen heeft, kunt u bellen of een e-mail sturen. Contactpersoon en e-mailadres vindt u in de voettekst van deze brief.

Wij verzoeken u bij alle correspondentie het zaaknummer en het nummer van verontreiniging te vermelden. Deze nummers vindt u boven aan deze brief.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

kopie:
. gemeente@aalten.nl
. VVHH/VV, de heer M.W. Veldhuizen
. postbus@odra.nl
. VVHH_VV_UIT

provincie
GELDERLAND

*Bezoekadres*
*Markt 11*
*6811 CG Arnhem*

*Postadres*
*Postbus 9090*
*6800 GX Arnhem*

*telefoonnummer (026) 359 91 11*
*telefaxnummer (026) 359 94 80*
*e-mailadres post@gelderland.nl*
*internetsite www.gelderland.nl*

Econsultancy B.V.,
T.a.v. meneer H. Boesveld
Fabriekstraat 19 c
7005 AP DOETINCHEM

datum
9 juli 2018

zaaknummer
2017-010207

onderwerp
Melding wijziging saneringsplan

| | | |
|---|---|---|
| Gevalsnaam | : | Misterstraat 39-39a, (plangebied Bekendijk) |
| Plaats | : | 7126 CB Bredevoort |
| Gemeente | : | Aalten |
| Nummer van verontreiniging | : | GE019700012, GE019700207, GE019700208 en GE019700209 |
| Melder | : | Gemeente Aalten |
| E-mailadres | : | boesveld@econsultancy.nl |

Beste meneer Boesveld,

Op 20 juni 2018 ontvingen wij een verzoek tot wijziging van het saneringsplan van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het gaat om de sanering van de bodemverontreiniging gelegen op locatie Misterstraat 39-39a (plangebied Bekendijk) in Bredevoort, gemeente Aalten.
Op deze locatie bevinden zich de gevallen van bodemverontreiniging: GE019700012 (PAK, zware metalen en asbest), GE019700207 (VOCl) en GE019700208/GE019700209 (minerale olie).

In het verleden hebben wij met betrekking tot deze locatie Misterstraat 39-39a, (plangebied Bekendijk) reeds de volgende besluiten genomen:

| Besluitdatum | Besluit | Kenmerk |
|---|---|---|
| . 6 september 2017 | Vaststelling ernst en spoed | 02646460 |
| . 6 september 2017 | Instemming saneringsplan | 02646460 |
| . 21 maart 2018 | Wijziging saneringsplan | 02807096 |

**Conclusie melding wijziging(en) saneringsplan**

Wij gaan akkoord met de voorgestelde wijziging van het saneringsplan.

Wij concluderen dat de voorgestelde wijziging past binnen de doelstelling van het saneringsplan waarmee wij reeds hebben ingestemd. U kunt daarom saneren zoals u heeft voorgesteld.

Het besluit instemming saneringplan d.d. 6 september 2017 blijft behoudens de wijziging en indien genoemd de hieraan gestelde voorwaarden onvoorwaardelijk van kracht.

inlichtingen bij dhr. M.W. Veldhuizen
e-mailadres post@gelderland.nl

telefoonnummer (026) 359 87 50

BNG Bank Den Haag, rekeningnummer 28.50.10.824
IBAN-nummer: NL74BNGH0285010824
BIC-code van de BNG: BNGHNL2G

btw-nummer: NL001825100.B03
KvK-nummer: 51468751

**Motivering**

Het verzoek hebben wij beoordeeld op grond van de volgende rapporten:
- Status + melding wijziging saneringsplan Plangebied Bekendijk) Bredevoort, project: 15055546.004, Econsultancy, 20 juni 2018.

De voorgestelde wijziging is als volgt:
- Ter hoogte van het voormalige terrein van Voltman is grond vrijgekomen die voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen. Deze grond zal worden toegepast in de ontgravingsvakken A1, A2 en E.
- Ter plaatse van de saneringslocaties E en F zou een leeflaag klasse Wonen met een dikte van 1 meter worden gerealiseerd. Uit de controlemonsters is gebleken dat de putbodems en -wanden binnen de saneringslocatie minimaal voldoen aan de klasse Wonen. Daarom wordt hier de maximale waarde voor de klasse Wonen als terugsaneerwaarde gehanteerd. Na sanering voldoet de kwaliteit van de bodem hier dan in ieder geval aan de maximale waarde voor de klasse Wonen.

**Publicatie**

Wij publiceren de wijziging op het saneringsplan op de site van de provincie Gelderland www.gelderland.nl/actueel onder bekendmakingen.

Wanneer u vragen heeft, kunt u bellen of een e-mail sturen. Contactpersoon en e-mailadres vindt u in de voettekst van deze brief.

Wij verzoeken u bij alle correspondentie het zaaknummer en het nummer van verontreiniging te vermelden. Deze nummers vindt u boven aan deze brief.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,

kopie:
. gemeente@aalten.nl
. VVHH/VV, de heer M.W. Veldhuizen
. postbus@odra.nl
. VVHH_VV_UIT

# Bijlage 8 Overzichten afgevoerde materialen

# Bijlage 8a Overzichten afgevoerde verontreinigde grond

**(afvalstroomnummers 05Z21N180446, 05Z21A180438, 05Z21A180467)**

**FACTUUR BIJLAGE**

Mineralz
Part of Renewi

Dusseldorp I.S.M.
Postbus 55
7130 AB LICHTENVOORDE
Nederland

Notanr.
202180001106

Debiteurnummer
2020082

Plaats en datum
Eindhoven, 29-05-2018

Omschrijving
Periode van 14-05-2018 t/m 15-05-2018

| | | |
|---|---|---|
| **Afvalstroomnr.** | 05Z21N180446 | Bredervoort |
| **Artikel** | 850000 | Grond voor natte reiniging |

| | | | | | Hoeveelheid | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Weegbonnr.** | **Kenteken** | **Ext. Docnr.** | **Datum** | **Omschrijving** | **Ingaand** | **Uitgaand** | **Eenheid** |
| WBT-086321 | 61-BGL-8 | 29200 | 14-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 33,760 | 0,000 | Ton |
| WBT-086368 | 61-BGL-8 | 29200 | 15-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 34,280 | 0,000 | Ton |
| WBT-086418 | 61-BGL-8 | 29200 | 15-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 26,560 | 0,000 | Ton |

Subtotaal:

Afvalstoffenbelasting :

Totaal Afvalstroom:

made from 100% recycled paper

**FACTUUR BIJLAGE**

Mineralz
Part of Renewi

Dusseldorp I.S.M.
Postbus 55
7130 AB LICHTENVOORDE
Nederland

Notanr.
202180001108

Debiteurnummer
2020082

Plaats en datum
Eindhoven, 29-05-2018

Omschrijving
Periode van 25-05-2018 t/m 25-05-2018

| | | |
|---|---|---|
| **Afvalstroomnr.** | 05Z21N180446 | Bredervoort |
| **Artikel** | 850000 | Grond voor natte reiniging |

| | | | | | Hoeveelheid | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Weegbonnr.** | **Kenteken** | **Ext. Docnr.** | **Datum** | **Omschrijving** | **Ingaand** | **Uitgaand** | **Eenheid** |
| WBT-088044 | 06-BJJ-9 | 29200 | 25-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 29,920 | 0,000 | Ton |

Subtotaal:

Afvalstoffenbelasting :

Totaal Afvalstroom:

made from 100% recycled paper

**FACTUUR BIJLAGE**

Mineralz
Part of Renewi

Dusseldorp I.S.M.
Postbus 55
7130 AB LICHTENVOORDE
Nederland

Notanr.
202180001187

Debiteurnummer
2020082

Plaats en datum
Eindhoven, 05-06-2018

Omschrijving
Periode van 28-05-2018 t/m 01-06-2018

**Afvalstroomnr.** 05Z21N180446 Bredervoort
**Artikel** 850000 Grond voor natte reiniging

| Weegbonnr. | Kenteken | Ext. Docnr. | Datum | Omschrijving | Hoeveelheid Ingaand | Uitgaand | Eenheid |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WBT-088148 | 61-BGL-8 | 29200 | 28-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 35,000 | 0,000 | Ton |
| WBT-088155 | 57-BJH-3 | 29200 | 28-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 33,620 | 0,000 | Ton |
| WBT-088182 | 61-BGL-8 | 29200 | 28-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 41,980 | 0,000 | Ton |
| WBT-088190 | 57-BJH-3 | 29200 | 28-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 38,140 | 0,000 | Ton |
| WBT-088191 | BS-LX-72 | 29200 | 28-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 22,660 | 0,000 | Ton |
| WBT-088214 | 61-BGL-8 | 29200 | 28-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 30,080 | 0,000 | Ton |
| WBT-088218 | 57-BJH-3 | 29200 | 28-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 32,080 | 0,000 | Ton |
| WBT-088251 | 61-BGL-8 | 29200 | 28-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 34,760 | 0,000 | Ton |
| WBT-088264 | 57-BJH-3 | 29200 | 28-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 38,500 | 0,000 | Ton |
| WBT-088803 | 57-BJH-3 | 29200 | 31-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 37,760 | 0,000 | Ton |
| WBT-088811 | 61-BGL-8 | 29200 | 31-5-2018 | Grond voor natte reiniging | 36,640 | 0,000 | Ton |
| WBT-088846 | 61-BGL-8 | 29200 | 1-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 40,800 | 0,000 | Ton |
| WBT-088850 | 57-BJH-3 | 29200 | 1-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 37,680 | 0,000 | Ton |
| WBT-088886 | 61-BGL-8 | 29200 | 1-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 35,920 | 0,000 | Ton |
| WBT-088893 | 57-BJH-3 | 29200 | 1-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 36,540 | 0,000 | Ton |
| WBT-088925 | 61-BGL-8 | 29200 | 1-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 37,680 | 0,000 | Ton |
| WBT-088928 | 57-BJH-3 | 29200 | 1-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 37,100 | 0,000 | Ton |
| WBT-088963 | 61-BGL-8 | 29200 | 1-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 36,920 | 0,000 | Ton |
| WBT-088965 | 57-BJH-3 | 29200 | 1-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 30,940 | 0,000 | Ton |

Subtotaal:
Afvalstoffenbelasting :
Totaal Afvalstroom:

made from 100% recycled paper

**FACTUUR BIJLAGE**

Mineralz
Part of Renewi

Dusseldorp I.S.M.
Postbus 55
7130 AB LICHTENVOORDE
Nederland

Notanr.
202180001237

Debiteurnummer
2020082

Plaats en datum
Eindhoven, 12-06-2018

Omschrijving
Periode van 04-06-2018 t/m 08-06-2018

**Afvalstroomnr.** 05Z21N180446 Bredervoort
**Artikel** 850000 Grond voor natte reiniging

| | | | | | Hoeveelheid | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Weegbonnr.** | **Kenteken** | **Ext. Docnr.** | **Datum** | **Omschrijving** | **Ingaand** | **Uitgaand** | **Eenheid** |
| WBT-088976 | 61-BGL-8 | 29200 | 4-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 36,340 | 0,000 | Ton |
| WBT-088978 | 61-BGL-8 | 29200 | 4-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 36,860 | 0,000 | Ton |
| WBT-089019 | 61-BGL-8 | 29200 | 4-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 38,160 | 0,000 | Ton |
| WBT-089022 | 57-BJH-3 | 29200 | 4-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 35,240 | 0,000 | Ton |
| WBT-089111 | 61-BGL-8 | 29200 | 4-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 38,960 | 0,000 | Ton |
| WBT-089117 | 57-BJH-3 | 29200 | 4-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 36,780 | 0,000 | Ton |
| WBT-089159 | 61-BGL-8 | 29200 | 4-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 32,720 | 0,000 | Ton |
| WBT-089163 | 57-BJH-3 | 29200 | 4-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 31,160 | 0,000 | Ton |
| WBT-089219 | 61-BGL-8 | 29200 | 5-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 31,200 | 0,000 | Ton |
| WBT-089266 | 61-BGL-8 | 29200 | 5-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 34,060 | 0,000 | Ton |
| WBT-089312 | 61-BGL-8 | 29200 | 5-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 33,100 | 0,000 | Ton |
| WBT-089365 | 61-BGL-8 | 29200 | 5-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 34,840 | 0,000 | Ton |
| WBT-089689 | 57-BJH-3 | 29200 | 7-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 32,820 | 0,000 | Ton |
| WBT-089811 | 61-BGL-8 | 29200 | 7-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 35,620 | 0,000 | Ton |
| WBT-089819 | 57-BJH-3 | 29200 | 7-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 33,620 | 0,000 | Ton |
| WBT-089889 | 57-BJH-3 | 29200 | 8-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 34,480 | 0,000 | Ton |
| WBT-089910 | 61-BGL-8 | 29200 | 8-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 35,180 | 0,000 | Ton |
| WBT-089975 | 61-BGL-8 | 29200 | 8-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 30,440 | 0,000 | Ton |
| WBT-090039 | 57-BJH-3 | 29200 | 8-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 36,840 | 0,000 | Ton |
| WBT-090059 | 61-BGL-8 | 29200 | 8-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 34,320 | 0,000 | Ton |

Subtotaal:
Afvalstoffenbelasting :
Totaal Afvalstroom:

made from 100% recycled paper

**FACTUUR BIJLAGE**

Mineralz
Part of Renewi

Dusseldorp I.S.M.
Postbus 55
7130 AB LICHTENVOORDE
Nederland

Notanr.
202180001294

Debiteurnummer
2020082

Plaats en datum
Eindhoven, 19-06-2018

Omschrijving
Periode van 11-06-2018 t/m 11-06-2018

**Afvalstroomnr.** 05Z21N180446 Bredervoort

**Artikel** 850000 Grond voor natte reiniging

| | | | | | Hoeveelheid | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Weegbonnr.** | **Kenteken** | **Ext. Docnr.** | **Datum** | **Omschrijving** | **Ingaand** | **Uitgaand** | **Eenheid** |
| WBT-090133 | 61-BGL-8 | 29200 | 11-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 35,840 | 0,000 | Ton |
| WBT-090161 | 61-BGL-8 | 29200 | 11-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 34,620 | 0,000 | Ton |
| WBT-090187 | 61-BGL-8 | 29200 | 11-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 37,320 | 0,000 | Ton |
| WBT-090229 | 61-BGL-8 | 29200 | 11-6-2018 | Grond voor natte reiniging | 21,440 | 0,000 | Ton |

Subtotaal:

Afvalstoffenbelasting :

Totaal Afvalstroom:

made from 100% recycled paper

**FACTUUR BIJLAGE**

Mineralz
Part of Renewi

Dusseldorp I.S.M.
Postbus 55
7130 AB LICHTENVOORDE
Nederland

Notanr.
202180001232

Debiteurnummer
2020082

Plaats en datum
Eindhoven, 12-06-2018

Omschrijving
Periode van 07-06-2018 t/m 07-06-2018

| | | |
|---|---|---|
| **Afvalstroomnr.** | 05Z21A180467 | Bredevoort Bekendijk |
| **Artikel** | 850000 | Asbesthoudend puin |

| | | | | | Hoeveelheid | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Weegbonnr.** | **Kenteken** | **Ext. Docnr.** | **Datum** | **Omschrijving** | **Ingaand** | **Uitgaand** | **Eenheid** |
| WBT-089751 | 57-BJH-3 | | 7-6-2018 | Asbesthoudend puin | 20,500 | 0,000 | Ton |

Subtotaal:
Afvalstoffenbelasting :
Totaal Afvalstroom:

made from 100% recycled paper

**FACTUUR BIJLAGE**

Mineralz
Part of Renewi

Dusseldorp I.S.M.
Postbus 55
7130 AB LICHTENVOORDE
Nederland

Notanr.
202180001807

Debiteurnummer
2020082

Plaats en datum
Eindhoven, 31-08-2018

Omschrijving
Periode van 30-08-2018 t/m 30-08-2018

| | | |
|---|---|---|
| **Afvalstroomnr.** | 05Z21A180467 | Bredevoort Bekendijk |
| **Artikel** | 850000 | Asbesthoudend puin |

| | | | | | Hoeveelheid | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Weegbonnr.** | **Kenteken** | **Ext. Docnr.** | **Datum** | **Omschrijving** | **Ingaand** | **Uitgaand** | **Eenheid** |
| WBT-097507 | 57-BJH-3 | | 30-8-2018 | Asbesthoudend puin | 31,060 | 0,000 | Ton |
| WBT-097545 | 57-BJH-3 | | 30-8-2018 | Asbesthoudend puin | 33,140 | 0,000 | Ton |
| WBT-097580 | 57-BJH-3 | | 30-8-2018 | Asbesthoudend puin | 35,120 | 0,000 | Ton |

Subtotaal:

Afvalstoffenbelasting :

Totaal Afvalstroom:

made from 100% recycled paper

**FACTUUR BIJLAGE**

Mineralz
Part of Renewi

Dusseldorp I.S.M.
Postbus 55
7130 AB LICHTENVOORDE
Nederland

Notanr.
202180000992

Debiteurnummer
2020082

Plaats en datum
Eindhoven, 16-05-2018

Omschrijving
Periode van 09-05-2018 t/m 09-05-2018

**Afvalstroomnr.** 05Z21A180438 Bredevoort Bekendijk
**Artikel** 850000 Asbesthoudende grond

| Weegbonnr. | Kenteken | Ext. Docnr. | Datum | Omschrijving | Hoeveelheid Ingaand | Uitgaand | Eenheid |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WBT-086040 | 61-BGL-8 | | 9-5-2018 | Asbesthoudende grond | 36,120 | 0,000 | Ton |
| WBT-086104 | 61-BGL-8 | | 9-5-2018 | Asbesthoudende grond | 35,140 | 0,000 | Ton |
| WBT-086154 | 61-BGL-8 | | 9-5-2018 | Asbesthoudende grond | 32,120 | 0,000 | Ton |

Subtotaal:
Afvalstoffenbelasting :
Totaal Afvalstroom:

made from 100% recycled paper

**FACTUUR BIJLAGE**

Mineralz
Part of Renewi

Dusseldorp I.S.M.
Postbus 55
7130 AB LICHTENVOORDE
Nederland

Notanr.
202180001107

Debiteurnummer
2020082

Plaats en datum
Eindhoven, 29-05-2018

Omschrijving
Periode van 25-05-2018 t/m 25-05-2018

| | | |
|---|---|---|
| **Afvalstroomnr.** | 05Z21A180438 | Bredevoort Bekendijk |
| **Artikel** | 850000 | Asbesthoudende grond |

| | | | | | Hoeveelheid | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Weegbonnr.** | **Kenteken** | **Ext. Docnr.** | **Datum** | **Omschrijving** | **Ingaand** | **Uitgaand** | **Eenheid** |
| WBT-088091 | 06-BJJ-9 | | 25-5-2018 | Asbesthoudende grond | 32,200 | 0,000 | Ton |

Subtotaal:
Afvalstoffenbelasting :
Totaal Afvalstroom:

made from 100% recycled paper

**FACTUUR BIJLAGE**

Mineralz
Part of Renewi

Dusseldorp I.S.M.
Postbus 55
7130 AB LICHTENVOORDE
Nederland

Notanr.
202180001105

Debiteurnummer
2020082

Plaats en datum
Eindhoven, 29-05-2018

Omschrijving
Periode van 14-05-2018 t/m 14-05-2018

| | | |
|---|---|---|
| **Afvalstroomnr.** | 05Z21A180438 | Bredevoort Bekendijk |
| **Artikel** | 850000 | Asbesthoudende grond |

| | | | | | Hoeveelheid | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Weegbonnr.** | **Kenteken** | **Ext. Docnr.** | **Datum** | **Omschrijving** | **Ingaand** | **Uitgaand** | **Eenheid** |
| WBT-086223 | 61-BGL-8 | | 14-5-2018 | Asbesthoudende grond | 31,000 | 0,000 | Ton |
| WBT-086257 | 61-BGL-8 | | 14-5-2018 | Asbesthoudende grond | 31,960 | 0,000 | Ton |
| WBT-086288 | 61-BGL-8 | | 14-5-2018 | Asbesthoudende grond | 32,880 | 0,000 | Ton |

Subtotaal:

Afvalstoffenbelasting :

Totaal Afvalstroom:

made from 100% recycled paper

**FACTUUR BIJLAGE**

Mineralz
Part of Renewi

Dusseldorp I.S.M.
Postbus 55
7130 AB LICHTENVOORDE
Nederland

Notanr.
202180001960

Debiteurnummer
2020082

Plaats en datum
Eindhoven, 25-09-2018

Omschrijving
Periode van 14-09-2018 t/m 14-09-2018

| | | |
|---|---|---|
| **Afvalstroomnr.** | 05Z21A180438 | Bredevoort Bekendijk |
| **Artikel** | 850000 | Asbesthoudende grond |

| | | | | | Hoeveelheid | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Weegbonnr.** | **Kenteken** | **Ext. Docnr.** | **Datum** | **Omschrijving** | **Ingaand** | **Uitgaand** | **Eenheid** |
| WBT-099473 | BZ-RL-90 | 29200 | 14-9-2018 | Asbesthoudende grond | 26,620 | 0,000 | Ton |
| WBT-099500 | 61-BGL-8 | 29200 | 14-9-2018 | Asbesthoudende grond | 33,680 | 0,000 | Ton |
| WBT-099527 | 61-BGL-8 | 29200 | 14-9-2018 | Asbesthoudende grond | 29,940 | 0,000 | Ton |
| WBT-099562 | 61-BGL-8 | 29200 | 14-9-2018 | Asbesthoudende grond | 17,260 | 0,000 | Ton |

Subtotaal:
Afvalstoffenbelasting :
Totaal Afvalstroom:

made from 100% recycled paper

# BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

**dusseldorp**
infra · sloop · milieutechniek


Telefoon 0544 488 488
E-mail info@dusseldorp.nu
Internet www.dusseldorp.nu


**1**

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☒ bemiddelaar

afzender: Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V.
straat + nr: Albert Schweitzerstraat 31
postc. + woonpl.: 7131 PG LICHTENVOORDE
VIHB-nummer: GL523138VIHB

**2**

factuuradres: Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V.
postbus of straat + nr: Postbus 55
postc. + woonpl.: 7130 AB LICHTENVOORDE

**3A**

ontdoener: Gemeente Aalten
straat + nr: Markt 7
postc. + woonpl.: 7121 CS AALTEN
1052848

**3B**

locatie van herkomst: Sanering Bekendijk
straat + nr: Bredevoort
postc. + woonpl.: Werknr: 29200
datum aanvang transport: 14-09-2018

**4A**

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

**4B**

locatie van bestemming: Gemeente Aalten
straat + nr: Bekendijk
postc. + woonpl.: 7126 BREDEVOORT
datum ontvangst transport: Minerviz Zweekhorst B.V. Doesburgseweg 16d 6902 PN ZEVENAAR 14-09-2018

**5**

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V.
straat + nr: Albert Schweitzerstraat 31
postc. + woonpl.: 7131 PG LICHTENVOORDE

VIHB-nummer: GL523138VIHB
kenteken: 61-BGL-8

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

**6**

| afvalstroomnummer | gebruikelijke benaming van de afvalstoffen | aantal/ verpakking | eural code | verw. meth. | geschatte hoeveelheid (kg) | gewogen hoeveelheid (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 05Z21A180438 | Grond verontreinigd | Bulk | 170504 | D05 ton | | |

| | |
|---|---|
| **Weegbonnr.** | WBT-099500 |
| **Ordernr.** | 18OO-027897 |
| **Afvalstroomnummer** | 05Z21A180438 |
| **Kenteken:** | 61-BGL-8 |
| **Vervoerder:** | Dusseldorp ISM B.V. |
| **Lotnr.** | Z180438-2 |
| **Klant/Leverancier:** | Gemeente Aalten |
| **Vrachtbriefnummer** | BD32784866 |
| **Beschrijving afvalstof:** | Grond voor natte reiniging |

| **Datum:** | **Tijd:** | **Gewicht:** | |
|---|---|---|---|
| 14-9-2018 | 9:40 | 51.080 | kg |
| | 0:00 | 0 | kg |
| Tarra (in-uit) | | 17.400 | kg |
| **Nettogewicht** | | 33.680 | kg |

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit formulier) daarbevoegde personen. De donker gearceerde velden


Uitgave Beurtvaartadres
Tel. 088-55 22 111
beurtvaartadres.nl



Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag


Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.
In de vracht is verzekering niet begrepen

BD32784866

| handtekening afzender | handtekening ontdoener | handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief | handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief |
|---|---|---|---|
| | | | |

# BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

**dusseldorp**
infra · sloop · milieutechniek

Telefoon 0544 488 488
E-mail info@dusseldorp.nu
Internet www.dusseldorp.nu

**1**

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☒ bemiddelaar

afzender
straat + nr: Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V.
postc. + woonpl.: Albert Schweitzerstraat 31
VIHB-nummer: 7131 PG LICHTENVOORDE
GL523138VIHB

**2**

factuuradres
postbus of straat + nr: Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V.
postc. + woonpl.: Postbus 55
7130 AB LICHTENVOORDE

**3A**

ontdoener
straat + nr: Gemeente Aalten
postc. + woonpl.: Markt 7
7121 CS AALTEN
1052848

**3B**

locatie van herkomst: Sanering Bekendijk
straat + nr: Bredevoort
postc. + woonpl.: Werknr: 29200
datum aanvang transport: Gemeente Aalten
Bekendijk
7126 BREDEVOORT
14-09-2018

**4A**

uitbesteed vervoerder
straat + nr
postc. + woonpl.
VIHB-nummer

**4B**

locatie van bestemming: Mineralz Zweekhorst B.V.
straat + nr: Doesburgseweg 16d
postc. + woonpl.: 6902 PN ZEVENAAR
datum ontvangst transport: 14-9-2018

**5**

getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder
straat + nr: Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V.
postc. + woonpl.: Albert Schweitzerstraat 31
7131 PG LICHTENVOORDE

VIHB-nummer: GL523138VIHB
kenteken: 61-BGL-8

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

**6**

| afvalstroomnummer | gebruikelijke benaming van de afvalstoffen | aantal/ verpakking | eural code | verw. meth. | geschatte hoeveelheid (kg) | gewogen hoeveelheid (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 05Z21A180438 | Grond verontreinigd | Bulk | 170504 | D05 | ton | |

| | |
|---|---|
| **Weegbonnr.** | WBT-099527 |
| **Ordernr.** | 18OO-027920 |
| **Afvalstroomnummer** | 05Z21A180438 |
| **Kenteken:** | 61-BGL-8 |
| **Vervoerder:** | Dusseldorp ISM B.V. |
| **Lotnr.** | Z180438-2 |
| **Klant/Leverancier:** | Gemeente Aalten |
| **Vrachtbriefnummer** | BD32784867 |
| **Beschrijving afvalstof:** | Grond voor natte reiniging |

| **Datum:** | **Tijd:** | **Gewicht:** | |
|---|---|---|---|
| 14-9-2018 | 11:45 | 47.340 | kg |
| | 0:00 | 0 | kg |
| Tarra (in-uit) | | 17.400 | kg |
| **Nettogewicht** | | 29.940 | kg |

De beeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit ... daarbevoegde personen. De donker gearceerde velden

Uitgave **Beurtvaartadres**
Tel. 088-55 22 111
24 eurtvaartadres.nl

Auteursrecht:
sVa / Stichting Vervoeradres,
Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z. In de vracht is verzekering niet begrepen

BD32784867

| handtekening afzender | handtekening ontdoener | handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief | handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief |
|---|---|---|---|

# BEGELEIDINGSBRIEF

ADMINISTRATIE- / VRIJWARINGSBEWIJS (C1/A2) (voor transporteur (vak5))

Verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen

**dusseldorp**
infra · sloop · milieutechniek

Telefoon 0544 488 488
E-mail info@dusseldorp.nu
Internet www.dusseldorp.nu

**1**

1 ☐ (primaire) ontdoener 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☒ bemiddelaar

afzender: Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V.
straat + nr: Albert Schweitzerstraat 31
postc. + woonpl.: 7131 PG LICHTENVOORDE
VIHB-nummer: GL523138VIHB

**2**

factuuradres: Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V.
postbus of straat + nr: Postbus 55
postc. + woonpl.: 7130 AB LICHTENVOORDE

Sanering Bekendijk
Bredevoort
Werknr: 29200

**3A**

ontdoener: Gemeente Aalten
straat + nr: Markt 7
postc. + woonpl.: 7121 CS AALTEN
1052848

**3B**

locatie van herkomst: Gemeente Aalten
straat + nr: Bekendijk
postc. + woonpl.: 7126 BREDEVOORT
datum aanvang transport: 14-09-2018

**4A**

uitbesteed vervoerder:
straat + nr:
postc. + woonpl.:
VIHB-nummer:

**4B**

locatie van bestemming: Mineralz Zweekhorst B.V.
straat + nr: Doesburgseweg 16d
postc. + woonpl.: 6902 PN ZEVENAAR
datum ontvangst transport:

**5**

Getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontdoener 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder (vak 4a)

ontvanger/inzamelaar/vervoerder: Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V.
straat + nr: Albert Schweitzerstraat 31
postc. + woonpl.: 7131 PG LICHTENVOORDE

VIHB-nummer: GL523138VIHB
kenteken: 61-BGL-8

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☐ ja ☒ nee
zie toelichting

**6**

| afvalstroomnummer | gebruikelijke benaming van de afvalstoffen | aantal/ verpakking | eural code | verw. meth. | geschatte hoeveelheid (kg) | gewogen hoeveelheid (kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 05Z21A180438 | Grond verontreinigd | Bulk | 170504 | D05 ton | | |

De begeleidingsbrief dient naar waarheid ingevuld te worden en is alleen geldig als de verplichte (donkere) velden zijn ingevuld en de handtekeningen zijn soms, afhankelijk van de omstandigheden, verplicht (zie toelichting op de achterzijde van dit ... daarbevoegde personen. De donker gearceerde velden

| | |
|---|---|
| Weegbonnr. | WBT-099562 |
| Ordernr. | 18OO-027948 |
| Afvalstroomnummer | 05Z21A180438 |
| Kenteken: | 61-BGL-8 |
| Vervoerder: | Dusseldorp ISM B.V. |
| Lotnr. | Z180438-2 |
| Klant/Leverancier: | Gemeente Aalten |
| Vrachtbriefnummer | BD32784868 |
| Beschrijving afvalstof: | Grond voor natte reiniging |

| Datum: | Tijd: | Gewicht: | |
|---|---|---|---|
| 14-9-2018 | 14:10 | 34.660 | kg |
| | 0:00 | 0 | kg |
| Tarra (in-uit) | | 17.400 | kg |
| Nettogewicht | | 17.260 | kg |

Uitgave Beurtvaartadres
Tel. 088-55 22 111
24
beurtvaartadres.nl

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres, Den Haag

Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie.
Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.
In de vracht is verzekering niet begrepen

BD32784868

| handtekening afzender | handtekening ontdoener | handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief | handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief |
|---|---|---|---|
| | | | |

## Bijlage 8b Overzicht afgevoerd puin/asfalt

# Factuurbijlage per opbrengstsoort

Dusseldorp I.S.M. B.V.
Albert Schweitzerstraat 31
7131 PG LICHTENVOORDE

dusseldorp
infra · sloop · milieutechniek

| | |
|---|---|
| **Factuurnummer** | 62011951 |
| **Factuurdatum** | 27-06-2018 |
| **Factuurperiode** | 01-01-2018 t/m 24-06-2018 |
| **Debiteurnummer** | 3382 |

P29200 Bodemsanering Bekendijk Misterstraat 39-39 Misterstraat 39-39a 0 7126CB Bredevoc

Opbrengstsoort:Afgehaald

| Datum | Bonnr | Omschrijving | Aantal | Eenheid |
|---|---|---|---|---|
| 13-06-2018 | ORDER0059044 | Ophoogzand | 207,050 | ton |
| 14-06-2018 | ORDER0059087 | Ophoogzand | 118,940 | ton |

Opbrengstsoort:Kipper transport

| Datum | Bonnr | Omschrijving | Aantal | Eenheid |
|---|---|---|---|---|
| 13-06-2018 | ORDER0059044 | vrachtauto 8x8ws | 5,000 | uur |
| 13-06-2018 | ORDER0059064 | vrachtauto 8x8ws | 0,750 | uur |
| 14-06-2018 | ORDER0059087 | Vrachtauto 8x8 | 2,000 | uur |
| 14-06-2018 | ORDER0059184 | Vrachtauto 8x8 | 1,000 | uur |
| 21-06-2018 | ORDER0059373 | Vrachtauto 8x6 | 1,500 | uur |
| 21-06-2018 | ORDER0059374 | Vrachtauto 8x6 | 2,750 | uur |

Opbrengstsoort:Verwerking

| Datum | Bonnr | Omschrijving | Aantal | Eenheid |
|---|---|---|---|---|
| 13-06-2018 | ORDER0059064 | Gemengd puin | 26,020 | ton |
| 14-06-2018 | ORDER0059184 | Gemengd puin | 10,140 | ton |
| 21-06-2018 | ORDER0059373 | Gemengd puin | 20,280 | ton |
| 21-06-2018 | ORDER0059374 | Asfalt teerhoudend | 22,060 | ton |

# Factuurbijlage per opbrengstsoort

Dusseldorp I.S.M. B.V.
Albert Schweitzerstraat 31
7131 PG LICHTENVOORDE

dusseldorp
infra · sloop · milieutechniek

| | |
|---|---|
| **Factuurnummer** | 62011340 |
| **Factuurdatum** | 10-06-2018 |
| **Factuurperiode** | 01-01-2018 t/m 10-06-2018 |
| **Debiteurnummer** | 3382 |

P29200 Bodemsanering Bekendijk Misterstraat 39-39 Misterstraat 39-39a 0 7126CB Bredevoort

Opbrengstsoort:Afgehaald

| Datum | Bonnr | Omschrijving | Aantal | Eenheid |
|---|---|---|---|---|
| 06-06-2018 | ORDER0058718 | Ophoogzand | 113,960 | ton |
| 07-06-2018 | ORDER0058884 | Ophoogzand | 33,100 | ton |

**Opbre**

Opbrengstsoort:Kipper transport

| Datum | Bonnr | Omschrijving | Aantal | Eenheid |
|---|---|---|---|---|
| 17-05-2018 | ORDER0057883 | Vrachtauto 4x4 + kraan | 2,500 | uur |
| 23-05-2018 | ORDER0058101 | Vrachtauto 4x4 + kraan | 2,000 | uur |
| 24-05-2018 | ORDER0058209 | Vrachtauto 8x8 | 1,917 | uur |
| 24-05-2018 | ORDER0058210 | Vrachtauto 8x8 | 1,833 | uur |
| 24-05-2018 | ORDER0058211 | Vrachtauto 8x8 | 1,833 | uur |
| 24-05-2018 | ORDER0058208 | Vrachtauto 8x8 | 1,917 | uur |
| 25-05-2018 | ORDER0058314 | Vrachtauto 10x4 | 5,000 | uur |
| 28-05-2018 | ORDER0058315 | Kieptrailer | 9,750 | uur |
| 28-05-2018 | ORDER0058316 | Kieptrailer | 10,250 | uur |
| 06-06-2018 | ORDER0058663 | Vrachtauto 4x4 + kraan | 1,750 | uur |
| 06-06-2018 | ORDER0058718 | Vrachtauto 8x6ws | 5,250 | uur |
| 07-06-2018 | ORDER0058778 | Kieptrailer | 2,250 | uur |
| 07-06-2018 | ORDER0058779 | Kieptrailer | 2,333 | uur |
| 07-06-2018 | ORDER0058884 | Kieptrailer | 2,333 | uur |
| 08-06-2018 | ORDER0058841 | Kieptrailer | 3,000 | uur |

**Opbre**

Opbrengstsoort:Regulier transport

| Datum | Bonnr | Omschrijving | Aantal | Eenheid |
|---|---|---|---|---|
| 14-05-2018 | ORDER0057646 | Kieptrailer | 9,250 | uur |
| 15-05-2018 | ORDER0057724 | Kieptrailer | 5,500 | uur |
| 28-05-2018 | ORDER0058367 | Vrachtauto 4x4 + kraan | 1,250 | uur |
| 31-05-2018 | ORDER0057726 | Kieptrailer | 2,500 | uur |
| 31-05-2018 | ORDER0057727 | Kieptrailer | 3,000 | uur |
| 01-06-2018 | ORDER0058513 | Kieptrailer | 9,500 | uur |
| 01-06-2018 | ORDER0058514 | Kieptrailer | 11,000 | uur |
| 04-06-2018 | ORDER0058515 | Kieptrailer | 9,500 | uur |
| 04-06-2018 | ORDER0058516 | Kieptrailer | 10,500 | uur |
| 05-06-2018 | ORDER0058647 | Kieptrailer | 9,000 | uur |
| 07-06-2018 | ORDER0058782 | Kieptrailer | 2,333 | uur |
| 07-06-2018 | ORDER0058783 | Kieptrailer | 8,500 | uur |
| 08-06-2018 | ORDER0058648 | Kieptrailer | 5,000 | uur |
| 08-06-2018 | ORDER0058838 | Kieptrailer | 8,750 | uur |

**Opbre**

Opbrengstsoort:Verwerking

| Datum | Bonnr | Omschrijving | Aantal | Eenheid |
|---|---|---|---|---|
| 24-05-2018 | ORDER0058209 | Gemengd puin | 22,300 | ton |
| 24-05-2018 | ORDER0058210 | Gemengd puin | 23,080 | ton |
| 24-05-2018 | ORDER0058211 | Gemengd puin grof >50x50cm | 23,840 | ton |
| 24-05-2018 | ORDER0058208 | Gemengd puin | 21,080 | ton |
| 07-06-2018 | ORDER0058778 | Asfalt teervrij | 34,240 | ton |
| 07-06-2018 | ORDER0058779 | Asfalt teervrij | 32,960 | ton |

Voor vragen over deze factuur kunt u contact opnemen met de debiteurenadmi
tel. 0544-488488 of mail debiteuren-ism@dusseldorp.nu

teerrij 32,96 ~~teer~~

Bezoek Albert Schweitzerstraat 31, 7131 PG Lichtenvoorde Postbus 55, 7130 AB Lichtenvoorde
Telefoon 0544-488488 E-mail info@dusseldorp.nu BTW 001 678 589 B01
KvK 08030065 IBAN NL 84 RABO 0395 4818 99 BIC RABONL2U
www.dusseldorp.nu

# Factuurbijlage per opbrengstsoort

Dusseldorp I.S.M. B.V.
Albert Schweitzerstraat 31
7131 PG LICHTENVOORDE

dusseldorp
infra · sloop · milieutechniek

| | |
|---|---|
| **Factuurnummer** | 62011340 |
| **Factuurdatum** | 10-06-2018 |
| **Factuurperiode** | 01-01-2018 t/m 10-06-2018 |
| **Debiteurnummer** | 3382 |

P29200 Bodemsanering Bekendijk Misterstraat 39-39 Misterstraat 39-39a 0 7126CB Bredevoor

Opbrengstsoort: Verwerking

| Datum | Bonnr | Omschrijving | Aantal | Eenheid |
|---|---|---|---|---|
| 08-06-2018 | ORDER0058841 | Asfalt teerhoudend | 28,940 | ton |

# Factuurbijlage per opbrengstsoort

Dusseldorp I.S.M. B.V.
Albert Schweitzerstraat 31
7131 PG LICHTENVOORDE

dusseldorp
infra · sloop · milieutechniek

| | |
|---|---|
| **Factuurnummer** | 62013145 |
| **Factuurdatum** | 03-08-2018 |
| **Factuurperiode** | 01-06-2018 t/m 29-07-2018 |
| **Debiteurnummer** | 3382 |

P29200 Bodemsanering Bekendijk Misterstraat 39-39 Misterstraat 39-39a 0 7126CB Bredevoort

Opbrengstsoort: Kipper transport

| Datum | Bonnr | Omschrijving | Aantal | Eenheid |
|---|---|---|---|---|
| 26/07/2018 | ORDER0061096 | Vrachtauto 4x4 + kraan | 1.750 | uur |
| 27/07/2018 | ORDER0061241 | Vrachtauto 10x8 | 1.250 | uur |

Opbrengstsoort: Verwerking

| Datum | Bonnr | Omschrijving | Aantal | Eenheid |
|---|---|---|---|---|
| 26/07/2018 | ORDER0061096 | Gemengd puin | 8.960 | ton |
| 27/07/2018 | ORDER0061241 | Betonpuin | 9.940 | ton |

S

## Bijlage 8c Tanksaneringscertificaat

dusseldorp
infra · sloop · milieutechniek

# Tanksaneringscertificaat

BRL-K902

**Registratienummer**

180501124.02

## Opdrachtgever

gemeente Aalten
Postbus 119
7120 AC AALTEN

## Tanksaneringsbedrijf

Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V.
Albert Schweitzerstraat 31
7131 PG LICHTENVOORDE
Contact: 0544-488488

## Plaats van inrichting

Plan Bekendijk

Misterstraat 39
7126 CB Bredevoort

**Datum melding**

24-5-2018

**Datum uitvoering**

04-06-2018

**Validatie**

Harmsen, R.V.

**Uitvoerder**

Tiggeloven, A.J.M.

**Toepassingsgebied: 1 Saneren van ondergrondse tanks door verwijderen**

| Tank (nr) | Product | Inhoud (m3) | Opmerking |
|---|---|---|---|
| 1 | huisbrandolie | 3 | |

**Nadere omschrijving en eigenschappen van de installatie**

| | | |
|---|---|---|
| Wettelijk bodemonderzoek uitgevoerd | : Ja, door: | Econsultancy bv: Bodemsaneringsplan (deelsanering) Plan Bekendijk te Bredevoort, rapportnummer 15055546.001, d.d. 21 juni 2017 |
| Bodemverontreiniging | : Nee: | geen bodemverontreiniging ter plaatse van tank |
| Tank zelf gereinigd of door BRL-K905 bedrijf, labelnummers | : Ja, door: | Wenau Transport & Cleaning BV / labelnummer 117881 |
| Tank afgevoerd/overgedragen | : Ja, aan : | Van Schip Alphen B.V. |
| Tankput aanvulmateriaal | : Nee, waarom: | aanvulling in later stadium gelijktijdig met overig terreindeel |
| Leidingwerk | : Gereinigd en verwijderd: | |
| Afvalstoffen uit de tank | : Afgevoerd naar: | Wenau Transport & Cleaning BV: afvalstroomnummer 02H230010804 |

## Verklaring van Kiwa Nederland B.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden de door bovengenoemde tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die gespecificeerd zijn op dit certificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

## Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K902.

### Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het certificaat controleren of dit volledig is ingevuld.

Indien de tanksanering of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:
1. Het tanksaneringsbedrijf;
2. Kiwa Nederland B.V.

kiwa gecertificeerd
BRL-K902
TANKSANERING
HBO/DIESEL

**Kiwa Nederland B.V.**
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
Telefoon 088 998 44 00
Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor: Opdrachtgever, tanksaneringsbedrijf, hoofdaannemer (2x)

# Bijlage 9 Partijkeuringen

**Bijlage 9a Partijkeuring grond (partijen A, B en C)**
**(Econsultancy, 15055546.005, 4 juli 2018)**

PARTIJKEURINGEN GROND

(PARTIJEN A, B EN C)

BEKENDIJK

TE BREDEVOORT

Bodem

# Rapportage partijkeuringen grond (partijen A, B en C)

# Bekendijk te Bredevoort

| | |
|---|---|
| **Opdrachtgever** | Gemeente Aalten<br>Markt 7<br>7121 CS Aalten |
| **Rapportnummer** | 15055546.005 |
| **Versienummer** | D2 |
| **Status** | Eindrapportage |
| **Datum** | 4 juli 2018 |
| **Vestiging** | Overijssel<br>Wilhelm Röntgenstraat 7a<br>8013 NE Zwolle<br>038 - 7820540<br>zwolle@econsultancy.nl |
| **Opsteller** | ing. H. Boesveld |
| **Paraaf** | |
| **Kwaliteitscontrole** | drs. M.S.H. Niemarkt |
| **Paraaf** | |

*Kwaliteitszorg*
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

*Betrouwbaarheid*
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

# INHOUDSOPGAVE


1. INLEIDING ..... 1

2. PARTIJGEGEVENS ..... 2

   2.1 Situering van de partij ..... 2
   2.2 Vooronderzoek ..... 2
   2.3 Veldinspectie ..... 3
   2.4 Partijdefinitie ..... 4

3. VELDWERK ..... 4

   3.1 Uitvoering monsterneming ..... 4
   3.2 Afwijkingen monsternemingsplan ..... 4

4. ANALYSES ..... 5

   4.1 Laboratoriumonderzoek ..... 5
   4.2 Analyseresultaten ..... 5

5. CONCLUSIES ..... 7


**BIJLAGEN:**


1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's partijen
3a. - Analysecertificaten
3b. - Toetsingstabellen
4. - Monsternemingsplannen en -formulieren
5. - Toetsingskader

## 1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Aalten opdracht gekregen voor het uitvoeren van partijkeuringen grond (partijen A, B en C) aan de Bekendijk te Bredevoort.

De keuringen zijn uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van Japanse Duizendknoop op het terrein waar de partijen zijn gelegen. Om die reden worden de partijen grond, hoewel er milieuhygienisch gezien geen bezwaar hoeft te bestaan, niet geschikt geacht op locatie te laten of toe te passen.

De partijkeuringen grond zijn uitgevoerd in het kader van het "Besluit bodemkwaliteit" (VROM, 2007). De partijkeuringen hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit vast te stellen van de partijen. Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan worden vastgesteld of de partijen grond voldoen aan de eisen voor hergebruik.

De partijkeuringen zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 1000 "Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen" (SIKB, versie 8.2, 2 oktober 2014). De monsterneming is uitgevoerd volgens protocol 1001 "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie" (SIKB, versie 2.1, 12 december 2013) en de bijbehorende protocollen, NEN-normen en/of richtlijnen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007).

Econsultancy is gecertificeerd voor de monsterneming in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Het procescertificaat van Econsultancy en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die -in geval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend). Conform de functiescheiding uit de BRL SIKB 1000 verklaart Econsultancy geen eigenaar van de partij te zijn of te worden.

## 2. PARTIJGEGEVENS

### 2.1 Situering van de partijen

De partijen liggen aan Bekendijk te Bredevoort (zie bijlage 1).

Het betreft de navolgende partijen:

A(1/2): Partij verwacht klasse Industrie (depot) (± 1.928 $m^3$/± 3.084 ton);
B: Partij verwacht klasse Wonen (depot) (± 1.281 $m^3$/± 1.934 ton);
C1: Partij verwacht klasse Industrie (in situ: 0-1,0 m -mv) (± 690 $m^3$/± 1.104 ton);
C2: Partij verwacht klasse AW/Wonen (in situ: 1,0-2,0 m -mv) (± 1.040 $m^3$/± 1.664 ton).

In bijlage 2a zijn de gekeurde partijen op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat foto's van de partijen.

### 2.2 Vooronderzoek

*Partij A (depot)*
De partij betreft een partij grond die is vrijgekomen bij de realisatie van een woonblok, als onderdeel van een bodemsanering (bodemsaneringsplan “Plan Bekendijk“, project 15055546.001, Econsultancy, versie D2, 10 juli 2017). De herkomstlocatie was in het verleden in gebruik door firma Voltman Konstruktiebedrijf. Uit een serie bodemonderzoeken, uitgevoerd in de periode 1990-2009 en in 2015, is een verontreinigingsbeeld van de herkomstlocatie van de partij vastgesteld. Dit beeld heeft als vertrekpunt voor de bodemsanering gediend. Over het algemeen is de herkomstlocatie licht verontreinigd met metalen en PAK. Indicatief is de grond als een verwacht klasse Industrie aangemerkt. Op het buitenterrein van het perceel (herkomstlocatie huidige partij) waren verder enkele sterk met PAK/metalen verontreinigde kernen aanwezig, die voorafgaand aan de ontgraving van de partij separaat zijn ontgraven. Middels controlebemonsteringen is vastgesteld dat er geen verontreinigingen > interventiewaarde meer aanwezig waren.

In 2003 is verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van asbest uitgevoerd. Op het buitenterrein rond het bedrijfspand van Voltman is destijds geen asbest aangetoond.

Onder een deel van het bedrijfspand van Voltman is, na de sloop, in 2015 asbest aangetroffen. Deze verontreiniging is middels nader bodemonderzoek afgeperkt (project 15096089, Econsultancy, 20 november 2015). De asbestverontreiniging is voorafgaand van de ontgraving van de huidige partij ontgraven. Middels controlebemonsteringen is vastgesteld dat er geen verontreinigingen > interventiewaarde meer aanwezig waren.

*Partij B (depot)*
De partij betreft grond die, op basis van partijkeuringen of de bodemkwaliteitskaart van de Regio Achterhoek, als Klasse Wonen is aangemerkt. De partijen zijn voorafgaand aan de bodemsanering op het Plangebied Bekendijk op de saneringslocatie in depot geplaatst. Bij aanvang van de sanering zijn de partijen, teneinde ruimte te maken op de saneringslocatie, op de huidige depotlocatie (grenzend aan de saneringslocatie) tijdelijk in 1 depot geplaatst, met als doel deze op de saneringslocatie toe te passen als aanvulling van de toekomstige woonblokken dan wel als leeflaag (nuttige toepassing). De toepassing van de grond voor dat doel is door de gemeente Aalten destijds reeds gemeld.

*Partij C (in situ)*
Dit betreft een in situ partij, die is aangemerkt naar aanleiding van de aanwezigheid van Japanse Duizendknoop waargenomen op maaiveld. De partij betreft een deel van de groenstrook langs de Bekendijk en een deel van perceel Bekendijk 28 en grenst aan de saneringslocatie. Het deel gesitueerd op het terrein Bekendijk 28 was tot voor kort deels afgedekt met een laag asfalt en was deels in gebruik als paardenweide. Uit voorgaande bodemonderzoek (project 153079-3, Verhoeve Milieu, 9 juli 2003) is geen aanwezigheid van grondverontreiniging > interventiewaarde vastgesteld.

Tijdens de verwijdering van de asfaltverharding en de uitvoering van de bodemsanering is op een deel van partij C vanaf maaiveld tot maximaal 1,0 m -mv grof puin aangetroffen. Middels enkele proefsleuven is voorafgaand aan de partijkeuring de contour ervan in horizontale en verticale richting vastgesteld. Dit deel is buiten de partijkeuring grond gelaten.

## 2.3 Veldinspectie

Tijdens de veldinspectie is de partijgrootte in het veld geverifieerd en is het te bemonsteren materiaal, aan de buitenzijde van de partij, beoordeeld op soort, fysische eigenschappen en visueel aanwezige verontreinigingen. De partij bleek voor monsterneming goed toegankelijk te zijn.

*Partij A(1/2) (depot)*
De partij heeft een omvang van ± 1.928 $m^3$ (3.084 ton) en bestaat voornamelijk uit geelbruin zwak siltig, matig fijn zand. De grond is bovendien zwak humeus. De soortelijke massa van het materiaal (bulkdichtheid) is vastgesteld op 1,6 $g/cm^3$ en de $D_{95}$ van het materiaal is bepaald op <16 mm.

Op de partij zijn puinresten en plaatselijk een brok puin aangetroffen. Verder zijn er visueel, aan de buitenzijde van de partij, geen verontreinigingen waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Ten behoeve van de keuring van de partij op asbest zijn er 2 deelpartijen (A1 en A2, elk van circa 1.500 ton) gekeurd.

*Partij B (depot)*
De partij heeft een omvang van ± 1.281 $m^3$ (1.934 ton) en bestaat voornamelijk uit neutraalbruin, zwak siltig, matig fijn zand. De grond is bovendien zwak humeus. De soortelijke massa van het materiaal (bulkdichtheid) is vastgesteld op 1,51 $g/cm^3$ en de $D_{95}$ van het materiaal is bepaald op <16 mm.

Aan de buitenzijde van de partij zijn visueel geen verontreinigingen aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

*Partij C1 (in situ)*
De partij heeft een omvang van ± 690 $m^3$ (1.104 ton) en bestaat voornamelijk uit neutraalbruin, zwak siltig, matig fijn zand. De grond is bovendien zwak humeus. De soortelijke massa van het materiaal (bulkdichtheid) is vastgesteld op 1,6 $g/cm^3$ en de $D_{95}$ van het materiaal is bepaald op <16 mm.

Op maaiveld zijn in beperkte mate puindelen aangetroffen. Verder zijn er visueel, aan de buitenzijde van de partij, geen verontreinigingen waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

*Partij C2 (in situ)*
De partij heeft een omvang van ± 1.040 $m^3$ (1.664 ton) en bestaat voornamelijk uit neutraalgeel, zwak siltig, matig fijn zand. De soortelijke massa van het materiaal (bulkdichtheid) is vastgesteld op 1,6 $g/cm^3$ en de $D_{95}$ van het materiaal is bepaald op <16 mm.

De partij bevindt zich vanaf 1 m -mv. De buitenzijde van de partij kan daarmee visueel niet worden geïnspecteerd. Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

### 2.4 Partijdefinitie

De partijen A en B betreffen statische partijen in depot. De partijen C1 en C2 betreffen statische partijen in-situ.

Het te bemonsteren materiaal voldoet aan de definitie van grond zoals deze in het kader van het Besluit bodemkwaliteit wordt gehanteerd. Indicatief wordt in protocol 1001 aangehouden dat grond maximaal 20% bodemvreemde bestanddelen (puin etc.) mag bevatten. De maximale (deel)partijgrootte bedraagt volgens het Besluit bodemkwaliteit 10.000 ton, uitgaande van analyse op de parameters van het standaardpakket, en 2.000 ton uitgaande van analyse op asbest. Partij A is gezien de omvang voor het asbestonderzoek verdeeld in 2 deelpartijen (A1 en A2). Voor partij B (samengevoegde partij ten behoeve van nuttige toepassing) is eveneens een maximale omvang van 2.000 ton aangehouden.

## 3. VELDWERK

### 3.1 Uitvoering monsterneming

De monsterneming is uitgevoerd volgens protocol 1001 "Monsterneming grond voor partijkeuringen grond en baggerspecie" (SIKB, versie 2.1, 12 december 2013) en de bijbehorende protocollen, NEN-normen en/of richtlijnen. Het veldwerk is op 5 juni uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer M. Krijgsman. Deze medewerker van Econsultancy is in het kader van Kwalibo geregistreerd als gekwalificeerd monsternemer, waaronder protocol 1001 van de BRL SIKB 1000.

Voorafgaand aan de bemonsteringen is per (deel)partij een monsternemingsplan opgesteld (zie bijlage 4).

Gehele of gedeeltelijke verplaatsing van de partijen ten behoeve van de monsterneming is niet noodzakelijk gebleken. Bijlage 4 bevat de detailtekening met daarop aangegeven de boorposities op de onderzochte partijen. Over de partijen is een raster gelegd zodat systematisch boorlocaties zijn verkregen. Per 0,5 m boortraject is 1 greep genomen van minimaal 180 gram. De grepen zijn per partij alternerend verdeeld over 2 grondmengmonsters van elk minimaal 9 kilogram. Waar van toepassing zijn tevens alternerend 2 grondmengmonsters samengesteld voor analyse op asbest. Elk grondmengmonster bevat minimaal 50 grepen. In de monsternemingsplannen -en formulieren (bijlage 4) zijn de werkelijke gewichten en aantal grepen opgenomen, evenals een omschrijving van de gebruikte apparatuur.

### 3.2 Afwijkingen monsternemingsplan

Tijdens de bemonstering is niet afgeweken van het monsternemingsplan. In bijlage 4 zijn de monsternemingsformulieren opgenomen. Bij de bemonstering zijn de volgende afwijkingen ten opzichte van de in de monsternemingsplannen gegeven informatie geconstateerd:

- In het te keuren materiaal van partij A is een bijmenging van puin (5-10%) en kooldelen (<2%) aangetroffen;
- In het te keuren materiaal van partij B is een bijmenging van puin (<1 %) aangetroffen;

- In het te keuren materiaal van partij C1 (0-1,0 m -mv) is een bijmenging van puin (5-10%) en kooldelen (2-5%) aangetroffen.

De geconstateerde afwijkingen hebben geen consequenties gehad voor de onderzoeksstrategie.

## 4. ANALYSES

### 4.1 Laboratoriumonderzoek

Alle te analyseren grondmengmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AP04-geaccrediteerd is. De grondmengmonsters van de partijen A, B, C1 en C2 zijn geanalyseerd op het standaardpakket, aangevuld met de parameters fosfaat-totaal en arseen en ijzer-totaal:

- standaardpakket: droge stof, pH ($CaCl_2$), lutum, organische stof, metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink en ijzer-totaal), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie en fosfaat.

De grondmengmonsters van de partijen A1, A2 en C1 zijn tevens geanalyseerd op asbest:

- asbest (kwantitatief): droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

### 4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007) (zie bijlage 5).

De toetsing vindt plaats aan de hand van de gemiddelden van de analyseresultaten van beide mengmonsters.

*Partij A (depot)*
Uit de analyseresultaten blijkt dat de Achtergrondwaarden voor lood, PCB en PAK worden overschreden. Het gehalte aan PCB olie overschrijdt eveneens de Generieke Maximale Waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen, maar voldoet aan de Generieke Maximale Waarde voor de bodemfunctieklasse Industrie. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters liggen alle onder de Achtergrondwaarden.

Getoetst aan toepassing in oppervlaktewater wordt de partij voor de parameter PCB 180 als een kwaliteitsklasse B en voor de overige PCB, alsmede lood, zink en PAK als een kwaliteitsklasse A aangemerkt.

Het gemiddelde asbestgehalte van <0,1 mg/kg d.s. (gewogen) (partij A1) overschrijdt de interventiewaarde niet. Het gemiddelde asbestgehalte van 4,5 mg/kg d.s. (gewogen) (partij A2) overschrijdt de interventiewaarde eveneens niet.

*Partij B (depot)*
Uit de analyseresultaten blijkt dat de Achtergrondwaarden voor lood, PCB en PAK worden overschreden. De gehalten voldoen aan de Generieke Maximale Waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters liggen alle onder de Achtergrondwaarden.

Getoetst aan toepassing in oppervlaktewater wordt de partij voor de parameters lood, PCB 138, PCB, 153, PCB 180, PCB (som 7) en PAK als een kwaliteitsklasse A aangemerkt.

*Partij C1 (in situ: 0-1,0 m -mv)*
Uit de analyseresultaten blijkt dat de Achtergrondwaarden voor lood, PCB en PAK worden overschreden. Het gehalte aan PCB olie overschrijdt eveneens de Generieke Maximale Waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen, maar voldoet aan de Generieke Maximale Waarde voor de bodemfunctieklasse Industrie. De gehalten van de overige geanalyseerde parameters liggen alle onder de Achtergrondwaarden.

Getoetst aan toepassing in oppervlaktewater wordt de partij voor de parameters PCB 138, PCB 153, PCB 180 als een kwaliteitsklasse B en voor de overige PCB, alsmede lood en PAK als een kwaliteitsklasse A aangemerkt.

In monster MMC1-A is een gewogen asbestgehalte van 55 mg/kg d.s. aangetoond, in monster MMC1-B een gehalte van 0,1 mg/kg d.s. Gezien het onderlinge verschil is getoetst aan het hoogste gehalte, dat de interventiewaarde niet overschrijdt.

*Partij C2 (in situ: 1,0-2,0 m -mv)*
Uit de analyseresultaten blijkt dat voor geen van de onderzochte parameters de Achtergrondwaarde (AW2000) wordt overschreden.

Getoetst aan toepassing in oppervlaktewater wordt voor geen van de parameters de Achtergrondwaarde overschreden.

*Algemeen*
Bijlage 3a bevat de door het laboratorium aangeleverde resultaten. In bijlage 3b zijn de toetsingstabellen opgenomen, waarin tevens een beoordeling van de analyseresultaten wordt weergegeven ten aanzien van toepassing van de partij op de landbodem en toepassing in oppervlaktewater.

## 5. CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Aalten partijkeuringen grond uitgevoerd op de Bekendijk te Bredevoort.

Het betreft de navolgende partijen:

A(1/2): Partij verwacht klasse Industrie (depot) (± 1.928 $m^3$/± 3.084 ton);
B: Partij verwacht klasse Wonen (depot) (± 1.281 $m^3$/± 1.934 ton);
C1: Partij verwacht klasse Industrie (in situ: 0-1,0 m -mv) (± 690 $m^3$/± 1.104 ton);
C2: Partij verwacht klasse AW/Wonen (in situ: 1,0-2,0 m -mv) (± 1.040 $m^3$/± 1.664 ton).

*Partij A (depot)*
De partij heeft een omvang van ± 1.928 $m^3$ (3.084 ton) en bestaat voornamelijk uit neutraalbruin zwak siltig, matig fijn zand. De grond is bovendien zwak humeus. De soortelijke massa van het materiaal (bulkdichtheid) is vastgesteld op 1,6 g/$cm^3$ en de $D_{95}$ van het materiaal is bepaald op 16 mm.

De Achtergrondwaarde wordt voor lood, PCB en PAK overschreden. De gehalten voldoen aan de Generieke Maximale Waarde voor de bodemfunctieklasse Industrie. Het gemiddelde asbestgehalte van <0,1 mg/kg d.s. (gewogen) (partij A1) overschrijdt de interventiewaarde niet. Het gemiddelde asbestgehalte van 4,5 mg/kg d.s. (gewogen) (partij A2) overschrijdt de interventiewaarde eveneens niet.

Binnen het Generieke beleid wordt de betreffende partij grond ingedeeld als kwaliteitsklasse Industrie.

Voor toepassing in oppervlaktewater wordt de partij ingedeeld als een kwaliteitsklasse B.

*Partij B (depot)*
De partij heeft een omvang van ± 1.281 $m^3$ (1.934 ton) en bestaat voornamelijk uit neutraalbruin, zwak siltig, matig fijn zand. De grond is bovendien zwak humeus. De soortelijke massa van het materiaal (bulkdichtheid) is vastgesteld op 1,51 g/$cm^3$ en de $D_{95}$ van het materiaal is bepaald op <16 mm.

De Achtergrondwaarden voor lood, PCB en PAK worden overschreden. De gehalten voldoen aan de Generieke Maximale Waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen.

Binnen het Generieke beleid wordt de betreffende partij grond ingedeeld als kwaliteitsklasse Wonen.

Voor toepassing in oppervlaktewater wordt de partij ingedeeld als een kwaliteitsklasse A.

*Partij C1 (in situ: 0-1,0 m -mv)*
De partij heeft een omvang van ± 690 $m^3$ (1.104 ton) en bestaat voornamelijk uit neutraalbruin, zwak siltig, matig fijn zand. De grond is bovendien zwak humeus. De soortelijke massa van het materiaal (bulkdichtheid) is vastgesteld op 1,6 g/$cm^3$ en de $D_{95}$ van het materiaal is bepaald op <16 mm.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de Achtergrondwaarden voor lood, PCB en PAK worden overschreden. Het gehalte aan PCB olie overschrijdt eveneens de Generieke Maximale Waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen, maar voldoet aan de Generieke Maximale Waarde voor de bodemfunctieklasse Industrie. In monster MMC1-A is een gewogen asbestgehalte van 55 mg/kg d.s. aangetoond, in monster MMC1-B een gehalte van 0,1 mg/kg d.s. Gezien het onderlinge verschil is getoetst aan het hoogste gehalte, dat de interventiewaarde voor asbest niet overschrijdt.

Binnen het Generieke beleid wordt de betreffende partij grond ingedeeld als kwaliteitsklasse Industrie.

Voor toepassing in oppervlaktewater wordt de partij ingedeeld als een kwaliteitsklasse B.

*Partij C2 (in situ: 1,0-2,0 m -mv)*
De partij heeft een omvang van ± 1.040 $m^3$ (1.664 ton) en bestaat voornamelijk uit neutraalgeel, zwak siltig, matig fijn zand. De soortelijke massa van het materiaal (bulkdichtheid) is vastgesteld op 1,6 $g/cm^3$ en de $D_{95}$ van het materiaal is bepaald op <16 mm.

Uit de analyseresultaten blijkt dat voor geen van de onderzochte parameters de Achtergrondwaarde (AW2000) wordt overschreden.

Binnen het Generieke beleid wordt de betreffende partij grond ingedeeld als kwaliteitsklasse AW.

Voor toepassing in oppervlaktewater wordt de partij ingedeeld als altijd toepasbaar.

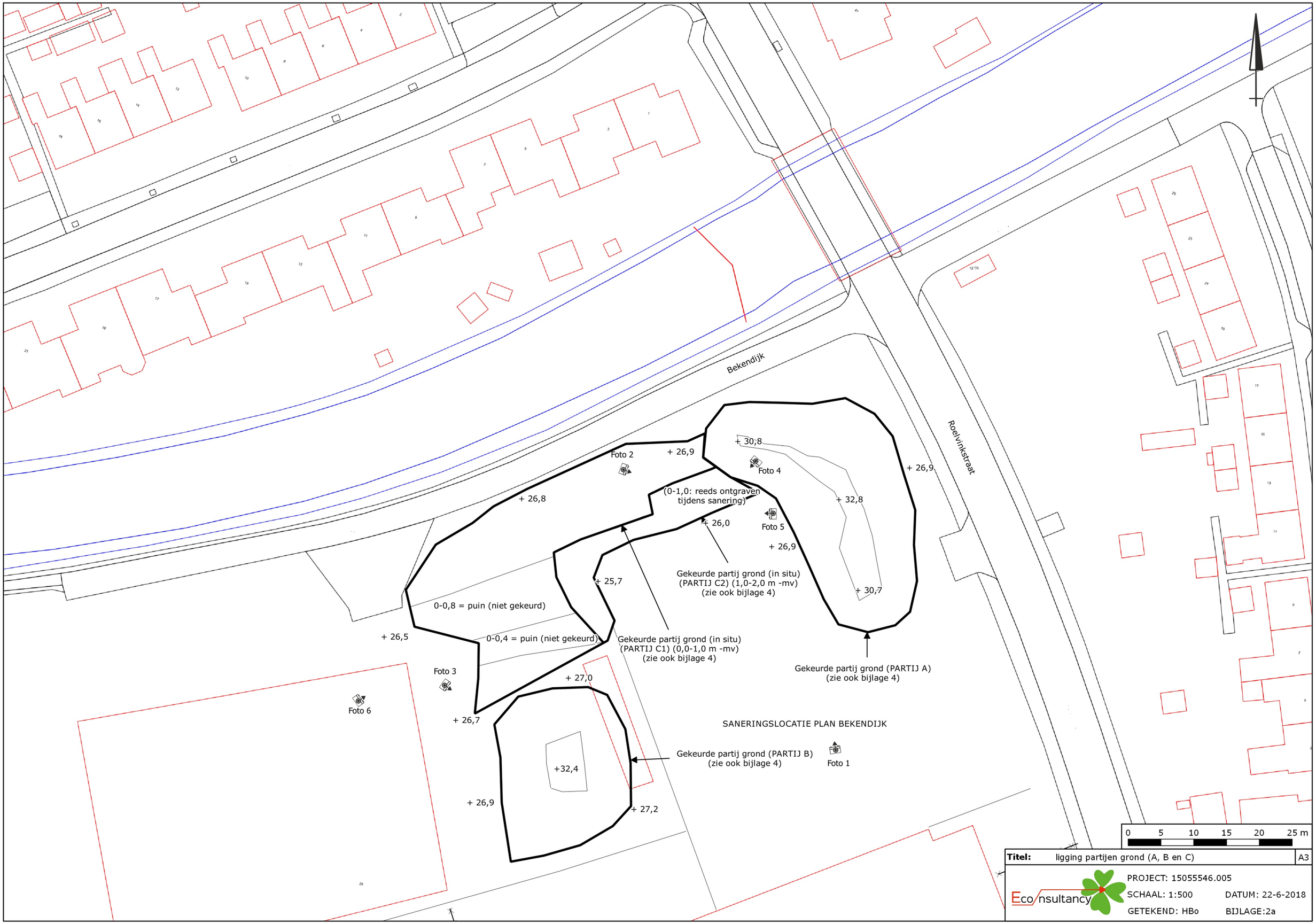
*Algemeen*
Afhankelijk van de regio of gemeente waar de grond wordt toegepast kunnen met betrekking tot hergebruik aanvullende voorwaarden of regels gelden.

Het toepassen van grond of baggerspecie dient uiterlijk vijf werkdagen voor de toepassing te worden gemeld bij het meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl).

Econsultancy
Zwolle, 4 juli 2018

# Bijlage 1 Topografische ligging van de partijen

*Schaal 1:25.000*
*Deze kaart is noordgericht*


Bekendijk
Roelvinkstraat
Foto 1
Foto 2
Foto 3
Foto 4
Foto 5
Foto 6
+ 26,9
+ 30,8
+ 26,8
(0-1,0: reeds ontgraven
tijdens sanering)
+ 32,8
+ 26,0
+ 26,9
+ 25,7
+ 30,7
0-0,8 = puin (niet gekeurd)
+ 26,5
0-0,4 = puin (niet gekeurd)
Gekeurde partij grond (in situ)
(PARTIJ C2) (1,0-2,0 m -mv)
(zie ook bijlage 4)
Gekeurde partij grond (in situ)
(PARTIJ C1) (0,0-1,0 m -mv)
(zie ook bijlage 4)
Gekeurde partij grond (PARTIJ A)
(zie ook bijlage 4)
+ 27,0
+ 26,7
SANERINGSLOCATIE PLAN BEKENDIJK
Gekeurde partij grond (PARTIJ B)
(zie ook bijlage 4)
+32,4
+ 26,9
+ 27,2
0 5 10 15 20 25 m
Titel: ligging partijen grond (A, B en C)
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 15055546.005
SCHAAL: 1:500
DATUM: 22-6-2018
GETEKEND: HBo
BIJLAGE:2a

# Bijlage 2b Foto's partij A

**Foto 1.**

**Foto 2.**

# Bijlage 2b Foto's partij B

**Foto 3.**

**Foto 4.**

# Bijlage 2b Foto's partij C

**Foto 5.**

**Foto 6.**

## Bijlage 3a Analysecertificaten

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 08-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018080577/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 05-Jun-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 | Certificaatnummer/Versie | 2018080577/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 05-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 08-Jun-2018/11:28 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Bouwstof (BSB/AP04) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | |
| A | Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 12.5 | 12.7 |
| A | Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1.0 | <1.0 |
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| A | Droge stof | % (m/m) | 88.0 | 88.4 |
| A | Organische stof | % (m/m) ds | 3.5 | 3.3 |
| A | Lutum | % (m/m) ds | 3.6 | 3.6 |
| | **Metalen** | | | |
| A | Barium (Ba) | mg/kg ds | 91 | 89 |
| A | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0.34 | 0.31 |
| A | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| A | Koper (Cu) | mg/kg ds | 23 | 17 |
| A | Kwik, niet vluchtig (Hg) | mg/kg ds | 0.086 | 0.075 |
| A | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 6.7 | 5.9 |
| A | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 |
| A | Lood (Pb) | mg/kg ds | 69 | 60 |
| A | Zink (Zn) | mg/kg ds | 110 | 97 |
| | **Minerale olie** | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <2.0 | <2.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 3.5 | 3.3 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 11 | 13 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 4.5 | 5.1 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 |
| A | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 21 | 23 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | |
| A | PCB 28 | mg/kg ds | 0.0012 [1)] | 0.0024 [1)] |
| A | PCB 52 | mg/kg ds | 0.0017 | 0.0023 |
| A | PCB 101 | mg/kg ds | 0.0045 | 0.0047 |
| A | PCB 118 | mg/kg ds | 0.0021 | 0.0035 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MMA | 05-Jun-2018 | 10137809 |
| 2 | MMB | 05-Jun-2018 | 10137810 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 | Certificaatnummer/Versie | 2018080577/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 05-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 08-Jun-2018/11:28 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Bouwstof (BSB/AP04) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| A | PCB 138 | mg/kg ds | 0.0072 2) | 0.0084 2) |
| A | PCB 153 | mg/kg ds | 0.0085 | 0.0098 |
| A | PCB 180 | mg/kg ds | 0.0063 | 0.0062 |
| A | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.032 | 0.037 |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | |
| A | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 |
| A | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.23 | 0.19 |
| A | Anthraceen | mg/kg ds | 0.061 | 0.056 |
| A | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.46 | 0.39 |
| A | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.24 | 0.20 |
| A | Chryseen | mg/kg ds | 0.29 | 0.24 |
| A | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.14 | 0.11 |
| A | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.28 | 0.22 |
| A | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.20 | 0.16 |
| A | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.22 | 0.18 |
| A | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2.1 | 1.8 |
| | **Fysisch-chemische analyses** | | | |
| | Meettemperatuur (pH-CaCl2) | °C | 21 | 21 |
| A | Zuurgraad (pH-CaCl2) | | 6.9 | 6.3 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MMA | 05-Jun-2018 | 10137809 |
| 2 | MMB | 05-Jun-2018 | 10137810 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018080577/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10137809 | MMA | 1 | 0 | 1 | 0280215DD | 980124878 |
| 10137810 | MMB | 1 | 0 | 1 | 0280216DD | 980124879 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018080577/1**



**Opmerking 1)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018080577/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Aangeleverde monsterhoeveelheid | W7101 | Voorbehandeling | Cf. AP04 V |
| Artefacten | W7101 | Voorbehandeling | Cf. AP04 V |
| Droge stof | W7104 | Gravimetrie | Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf.NEN-EN 15934 |
| Organische stof AP04 | W7109 | Gravimetrie | Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W7173 | Sedimentatie | Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W7203 | GC-FID | Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. AP04-SG-X & SB-IV |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287 |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | W0524 | Potentiometrie | Cf. AP04-SG-I / SB-XI |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 27-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018088117/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 18-Jun-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 | Certificaatnummer/Versie | 2018088117/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 21-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 27-Jun-2018/12:12 |
| | | Bijlage | A,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/1 |
| Monstermatrix | Grond (AS3000) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | |
| | Cryogeen malen AS3000 | | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| | **Bodemkundige analyses** | | | |
| S | Droge stof | % (m/m) | 87.4 | 88.5 |
| | **Metalen** | | | |
| Q | Fosfor totaal (P) | g/kg ds | 0.82 | 0.79 |
| Q | Fosfor totaal (P04) | g/kg ds | 2.5 | 2.4 |
| Q | Fosfor totaal (P205) | g/kg ds | 1.9 | 1.8 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MMA-1 | 05-Jun-2018 | 10161895 |
| 2 | MMB-1 | 05-Jun-2018 | 10161896 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

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

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018088117/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10161895 | MMA | 1 | 0 | 1 | 0280215DD | 980125395 |
| 10161896 | MMB | 1 | 0 | 1 | 0280216DD | 980125396 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018088117/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Cryogeen malen AS3000 | W0106 | Voorbehandeling | Cf. AS3000 |
| Droge Stof | W0104 | Gravimetrie | Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934 |
| ICP-MS P totaal | W0423 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 20-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018088129/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 18-Jun-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 | Certificaatnummer/Versie | 2018088129/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 18-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 20-Jun-2018/11:15 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | Krijgsman | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Asbestverdachte grond | | |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| Droge stof (uitbesteed) | % (m/m) | 89.5 1) | 88.4 1) | 88.3 1) | 86.6 1) | 88.5 1) |
| **Uitbesteed / Overig onderzoek** | | | | | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 14.4 2) | 14.2 2) | 14.6 2) | 14.6 2) | 12.6 2) |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.4 2) |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) | 2.1 2) | 6.0 2) |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) | 7.0 2) | 24 2) |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) | 42 2) |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) | 100 2) | 130 2) |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) |
| Asbest (som) | mg | <0.2 2) | <0.1 2) | <0.4 2) | 110 2) | 200 2) |
| Asbest in grond | mg/kg ds | <0.1 2) | <0.1 2) | <0.1 2) | 8.9 2) | 55 2) |
| Gemeten Asbestconcentratie | mg/kg ds | <0.1 2) | <0.1 2) | <0.1 2) | 8.9 2) | 19 2) |
| Gemeten concentratie Chrysotiel | mg/kg ds | <0.1 2) | <0.1 2) | <0.1 2) | 8.9 2) | 15 2) |
| Gemeten concentratie Amfibool | mg/kg ds | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) | 4.1 2) |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) | 8.9 2) | 19 2) |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) | 0.0 2) |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | ASB-MMA1-A | 15-Jun-2018 | 10161955 |
| 2 | ASB-MMA1-B | 15-Jun-2018 | 10161956 |
| 3 | ASB-MMA2-A | 15-Jun-2018 | 10161957 |
| 4 | ASB-MMA2-B | 15-Jun-2018 | 10161958 |
| 5 | ASB-MMC1-A | 15-Jun-2018 | 10161959 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

**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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 | Certificaatnummer/Versie | 2018088129/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 18-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 20-Jun-2018/11:15 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | Krijgsman | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Asbestverdachte grond | | |

| Analyse | Eenheid | 6 |
|---|---|---|
| **Bodemkundige analyses** | | |
| Droge stof (uitbesteed) | % (m/m) | 88.9 [1)] |
| **Uitbesteed / Overig onderzoek** | | |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg | 12.5 [2)] |
| Asbest fractie 0,5-1mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 1-2mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 2-4mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 4-8mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie 8-20mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest fractie >20mm | mg | 0.0 [2)] |
| Asbest (som) | mg | <0.2 [2)] |
| Asbest in grond | mg/kg ds | <0.1 [2)] |
| Gemeten Asbestconcentratie | mg/kg ds | <0.1 [2)] |
| Gemeten concentratie Chrysotiel | mg/kg ds | <0.1 [2)] |
| Gemeten concentratie Amfibool | mg/kg ds | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] |
| Totaal asbest niet hechtgebonden | mg/kg ds | 0.0 [2)] |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | ASB-MMC1-B | 15-Jun-2018 | 10161960 |

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

**Akkoord**
**Pr.coörd.**
CP

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018088129/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10161955 | ASB-MMA1-A | 1 | 0 | 500 | 0087570MG | 980125397 |
| 10161956 | ASB-MMA1-B | 1 | 0 | 500 | 0087571MG | 980125398 |
| 10161957 | ASB-MMA2-A | 1 | 0 | 500 | 0087569MG | 980125399 |
| 10161958 | ASB-MMA2-B | 1 | 0 | 500 | 0087567MG | 980125400 |
| 10161959 | ASB-MMC1-A | 1 | 0 | 100 | 0087574MG | 980125401 |
| 10161960 | ASB-MMC1-B | 1 | 0 | 100 | 0087575MG | 980125402 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018088129/1**



**Opmerking 1)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018088129/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Droge stof (uitbesteed) | W0004 | Uitbesteed | Uitbesteding |
| Asbest Grond NEN5898 2016 | W0004 | Microscopie | Cf NEN 5898 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **779375** |
| **Project omschrijving** | : | **2018088129-15055546.005** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **5697422** |
| **Uw referentie** | : | **ASB-MMA1-A** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **15/06/2018** |

# Asbestonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Initialen analist | : | P.J. |
| Datum geanalyseerd | : | 19-06-2018 |

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Massa aangeleverde monster | : | 14420 | g |
| Droge massa aangeleverde monster | : | 12906 | g |
| Percentage droogrest | : | **89,5** | **m/m %** |
| Type zeving | : | 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 | 11990,7 | 94,0 | 12,6 | 0,11 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 213,9 | 1,7 | 148,6 | 69,47 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 157,3 | 1,2 | 155,5 | 98,86 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 124,6 | 1,0 | 124,6 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 136,0 | 1,1 | 136,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 140,2 | 1,1 | 140,2 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **12762,7** | **100,0** | **717,5** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 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 |
| **Totaal** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

| | | |
|---|---|---|
| Aangetroffen type asbest | : | Geen |
| Bijzonderheden waargenomen | : | Geen |

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **779375** |
| **Project omschrijving** | : | **2018088129-15055546.005** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **5697423** |
| **Uw referentie** | : | **ASB-MMA1-B** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **15/06/2018** |

# Asbestonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Initialen analist | : | S.B. |
| Datum geanalyseerd | : | 19-06-2018 |

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Massa aangeleverde monster | : | 14210 | g |
| Droge massa aangeleverde monster | : | 12562 | g |
| Percentage droogrest | : | **88,4** | **m/m %** |
| Type zeving | : | 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 | 11798,3 | 95,0 | 10,0 | 0,08 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 130,3 | 1,0 | 128,5 | 98,62 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 145,3 | 1,2 | 143,6 | 98,83 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 96,1 | 0,8 | 96,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 112,9 | 0,9 | 112,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 137,3 | 1,1 | 137,3 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **12420,2** | **100,0** | **628,4** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 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 |
| **Totaal** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

| | | |
|---|---|---|
| Aangetroffen type asbest | : | Geen |
| Bijzonderheden waargenomen | : | Geen |

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

**Project code** : **779375**
**Project omschrijving** : **2018088129-15055546.005**
**Opdrachtgever** : **Eurofins Analytico B.V.**

**Monstercode** : **5697424**
**Uw referentie** : **ASB-MMA2-A**
**Opgegeven bemonsteringsdatum** : **15/06/2018**

# Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
Datum geanalyseerd : 19-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14580 g
Droge massa aangeleverde monster : 12874 g
Percentage droogrest : **88,3** **m/m %**
Type zeving : 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 | 11805,4 | 92,9 | 10,0 | 0,08 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 276,4 | 2,2 | 146,6 | 53,04 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 179,6 | 1,4 | 177,8 | 99,00 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 121,8 | 1,0 | 121,8 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 154,9 | 1,2 | 154,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 168,3 | 1,3 | 168,3 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **12706,4** | **100,0** | **779,4** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 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 |
| **Totaal** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **779375** |
| **Project omschrijving** | : | **2018088129-15055546.005** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **5697425** |
| **Uw referentie** | : | **ASB-MMA2-B** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **15/06/2018** |

# Asbestonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Initialen analist | : | P.J. |
| Datum geanalyseerd | : | 19-06-2018 |

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Massa aangeleverde monster | : | 14550 | g |
| Droge massa aangeleverde monster | : | 12600 | g |
| Percentage droogrest | : | **86,6** | **m/m %** |
| Type zeving | : | 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 | 11631,6 | 93,5 | 12,6 | 0,11 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 102,9 | 0,8 | 101,1 | 98,25 | 1 | 0,2 |
| 1-2 mm | 199,4 | 1,6 | 197,6 | 99,10 | 6 | 16,9 |
| 2-4 mm | 141,7 | 1,1 | 141,7 | 100,00 | 4 | 56,4 |
| 4-8 mm | 181,0 | 1,5 | 181,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 187,8 | 1,5 | 187,8 | 100,00 | 1 | 808,1 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **12444,4** | **100,0** | **821,8** | | **12** | **881,6** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 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 | 8,1 | 6,5 | 9,7 | 8,1 | 6,5 | 9,7 | 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 |
| **Totaal** | **8,9** | **7,1** | **11** | **8,9** | **7,1** | **11** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

| | | |
|---|---|---|
| Aangetroffen type asbest | : | Serpentijn |
| Bijzonderheden waargenomen | : | Geen |

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 8,9 | 0,0 | 8,9 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 8,9 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **8,9 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **779375** |
| **Project omschrijving** | : | **2018088129-15055546.005** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **5697425** |
| **Uw referentie** | : | **ASB-MMA2-B** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **15/06/2018** |

# Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeeffractie (mm) | materiaal | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|---|---|---|---|---|
| 0.5-1 mm | cement, vlakke plaat | hecht | chrysotiel | 10-15 |
| 1-2 mm | cement, vlakke plaat | hecht | chrysotiel | 10-15 |
| 2-4 mm | cement, vlakke plaat | hecht | chrysotiel | 10-15 |
| 8-20 mm | cement, vlakke plaat | hecht | chrysotiel | 10-15 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **779375** |
| **Project omschrijving** | : | **2018088129-15055546.005** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **5697426** |
| **Uw referentie** | : | **ASB-MMC1-A** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **15/06/2018** |

# Asbestonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Initialen analist | : | M.M. |
| Datum geanalyseerd | : | 19-06-2018 |

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Massa aangeleverde monster | : | 12550 | g |
| Droge massa aangeleverde monster | : | 11107 | g |
| Percentage droogrest | : | **88,5** | **m/m %** |
| Type zeving | : | 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 | 10369,1 | 94,7 | 12,9 | 0,12 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 168,9 | 1,5 | 168,9 | 100,00 | 10 | 21,6 |
| 1-2 mm | 126,7 | 1,2 | 124,9 | 98,58 | 14 | 36,8 |
| 2-4 mm | 82,5 | 0,8 | 82,5 | 100,00 | 10 | 152,8 |
| 4-8 mm | 110,3 | 1,0 | 110,3 | 100,00 | 3 | 263,4 |
| 8-20 mm | 89,9 | 0,8 | 89,9 | 100,00 | 1 | 820,2 |
| >20 mm | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **10947,5** | **100,0** | **589,5** | | **38** | **1294,8** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 0,5 | 0,4 | 0,7 | 0,4 | 0,3 | 0,5 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| 2-4 mm | 2,2 | 1,7 | 2,8 | 1,7 | 1,4 | 2,1 | 0,5 | 0,3 | 0,7 |
| 4-8 mm | 3,8 | 2,9 | 4,8 | 3,0 | 2,4 | 3,6 | 0,8 | 0,5 | 1,2 |
| 8-20 mm | 12 | 9,0 | 15 | 9,4 | 7,5 | 11 | 2,6 | 1,5 | 3,7 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Totaal** | **19** | **14** | **23** | **15** | **12** | **17** | **4,1** | **2,3** | **5,9** |

| | | |
|---|---|---|
| Aangetroffen type asbest | : | Serpentijn en Amfibool |
| Bijzonderheden waargenomen | : | Geen |

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 15 | 4,1 | 19 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 15 | 4,1 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **55 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **779375** |
| **Project omschrijving** | : | **2018088129-15055546.005** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **5697426** |
| **Uw referentie** | : | **ASB-MMC1-A** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **15/06/2018** |

# Asbestonderzoek - productidentificatie

| zeeffractie (mm) | materiaal | gebondenheid | asbestsoort | percentage (m/m %) |
|---|---|---|---|---|
| 0.5-1 mm | vezelbundel | niet hecht | chrysotiel | 0.1-2 |
| | | | crocidoliet | 0.1-2 |
| 1-2 mm | cement, vlakke plaat | hecht | chrysotiel | 10-15 |
| | | | crocidoliet | 2-5 |
| 2-4 mm | cement, vlakke plaat | hecht | chrysotiel | 10-15 |
| | | | crocidoliet | 2-5 |
| 4-8 mm | cement, vlakke plaat | hecht | chrysotiel | 10-15 |
| | | | crocidoliet | 2-5 |
| 8-20 mm | cement, vlakke plaat | hecht | chrysotiel | 10-15 |
| | | | crocidoliet | 2-5 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **779375** |
| **Project omschrijving** | : | **2018088129-15055546.005** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

| | | |
|---|---|---|
| **Monstercode** | : | **5697427** |
| **Uw referentie** | : | **ASB-MMC1-B** |
| **Opgegeven bemonsteringsdatum** | : | **15/06/2018** |

# Asbestonderzoek

| | | |
|---|---|---|
| Initialen analist | : | M.B. |
| Datum geanalyseerd | : | 19-06-2018 |

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Massa aangeleverde monster | : | 12470 | g |
| Droge massa aangeleverde monster | : | 11086 | g |
| Percentage droogrest | : | **88,9** | **m/m %** |
| Type zeving | : | 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 | 10323,9 | 94,6 | 11,4 | 0,11 | n.v.t. | n.v.t. |
| 0,5-1 mm | 202,5 | 1,9 | 141,8 | 70,02 | 0 | 0,0 |
| 1-2 mm | 128,8 | 1,2 | 127,0 | 98,60 | 0 | 0,0 |
| 2-4 mm | 87,9 | 0,8 | 87,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 4-8 mm | 78,9 | 0,7 | 78,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| 8-20 mm | 94,9 | 0,9 | 94,9 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| >20 mm | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,00 | 0 | 0,0 |
| **Totaal** | **10916,9** | **100,0** | **541,9** | | **0** | **0,0** |

| | asbest totaal | | | serpentijn asbest | | | amfibool asbest | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeeffractie (mm) | 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 | 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 |
| **Totaal** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **<0,1** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** | **0,0** |

| | | |
|---|---|---|
| Aangetroffen type asbest | : | Geen |
| Bijzonderheden waargenomen | : | Geen |

Serpentijn 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 | serpentijn asbest | amfibool asbest | totaal afgerond |
|---|---|---|---|
| hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| niet hecht | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| totaal afgerond | 0,0 | 0,0 | |

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **779375** |
| **Project omschrijving** | : | **2018088129-15055546.005** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Opmerkingen m.b.t. analyses

**Opmerking(en) algemeen**

**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. |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **779375** |
| **Project omschrijving** | : | **2018088129-15055546.005** |
| **Opdrachtgever** | : | **Eurofins Analytico B.V.** |

# Barcodeschema's

| *Monstercode* | *Uw referentie* | *monster* | *diepte* | *barcode* |
|---|---|---|---|---|
| 5697422 | ASB-MMA1-A | ASB-MMA1-A | 0-5 | 0087570MG |
| 5697423 | ASB-MMA1-B | ASB-MMA1-B | 0-5 | 0087571MG |
| 5697424 | ASB-MMA2-A | ASB-MMA2-A | 0-5 | 0087569MG |
| 5697425 | ASB-MMA2-B | ASB-MMA2-B | 0-5 | 0087567MG |
| 5697426 | ASB-MMC1-A | ASB-MMC1-A | 0-1 | 0087574MG |
| 5697427 | ASB-MMC1-B | ASB-MMC1-B | 0-1 | 0087575MG |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

**A N A L Y S E C E R T I F I C A A T**

| | | |
|---|---|---|
| **Project code** | : | **779375** |
| **Project omschrijving** | : | **2018088129-15055546.005** |
| **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 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 25-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018088143/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 18-Jun-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 | Certificaatnummer/Versie | 2018088143/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 18-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 25-Jun-2018/06:52 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | Krijgsman | Pagina | 1/4 |
| Monstermatrix | Bouwstof (BSB/AP04) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| A | Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 11.0 | 11.3 | 10.0 | 9.9 | 12.3 |
| A | Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| A | Droge stof | % (m/m) | 92.9 | 93.0 | 88.2 | 88.4 | 86.2 |
| A | Organische stof | % (m/m) ds | 1.9 | 2.2 | 2.6 | 2.9 | 0.7 |
| A | Lutum | % (m/m) ds | 3.3 | 3.3 | 4.1 | 3.2 | 4.2 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| A | Barium (Ba) | mg/kg ds | 39 | 37 | 53 | 50 | 26 |
| A | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 | <0.20 | 0.30 | 0.26 | <0.20 |
| A | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| A | Koper (Cu) | mg/kg ds | 10 | 10.0 | 15 | 16 | <5.0 |
| A | Kwik, niet vluchtig (Hg) | mg/kg ds | 0.067 | 0.073 | 0.075 | 0.074 | <0.050 |
| A | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5.4 | 5.3 | 6.6 | 5.1 | 5.7 |
| A | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| A | Lood (Pb) | mg/kg ds | 36 | 34 | 40 | 43 | <10 |
| A | Zink (Zn) | mg/kg ds | 39 | 38 | 58 | 64 | <20 |
| Q | Fosfor totaal (P) | g/kg ds | 0.54 | 0.51 | 0.89 | 0.70 | 0.17 |
| Q | Fosfor totaal (P04) | g/kg ds | 1.7 | 1.6 | 2.7 | 2.2 | 0.51 |
| Q | Fosfor totaal (P205) | g/kg ds | 1.2 | 1.2 | 2.0 | 1.6 | 0.38 |
| | **Minerale olie** | | | | | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 | <6.0 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | 3.0 | <3.0 | <3.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 | <3.0 |
| A | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | |
| A | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 | <0.0010 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MMB-A | 15-Jun-2018 | 10161976 |
| 2 | MMB-B | 15-Jun-2018 | 10161977 |
| 3 | MMC1-A | 15-Jun-2018 | 10161978 |
| 4 | MMC1-B | 15-Jun-2018 | 10161979 |
| 5 | MMC2-A | 15-Jun-2018 | 10161980 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 | Certificaatnummer/Versie | 2018088143/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 18-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 25-Jun-2018/06:52 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | Krijgsman | Pagina | 2/4 |
| Monstermatrix | Bouwstof (BSB/AP04) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0013 | <0.0010 | <0.0010 |
| A | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0051 | 0.0039 | <0.0010 |
| A | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | <0.0010 | 0.0024 | 0.0015 | <0.0010 |
| A | PCB 138 | mg/kg ds | 0.0012 2) | 0.0010 2) | 0.0098 2) | 0.0066 2) | <0.0010 |
| A | PCB 153 | mg/kg ds | 0.0013 | 0.0011 | 0.011 | 0.0078 | <0.0010 |
| A | PCB 180 | mg/kg ds | 0.0010 | <0.0010 | 0.0067 | 0.0049 | <0.0010 |
| A | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0063 | 0.0056 | 0.037 | 0.026 | 0.0049 1) |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | |
| A | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| A | Fenanthreen | mg/kg ds | 0.14 | 0.23 | 0.22 | 0.47 | <0.050 |
| A | Anthraceen | mg/kg ds | 0.067 | 0.080 | 0.052 | 0.092 | <0.050 |
| A | Fluorantheen | mg/kg ds | 0.40 | 0.55 | 0.32 | 0.69 | <0.050 |
| A | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.21 | 0.29 | 0.15 | 0.27 | <0.050 |
| A | Chryseen | mg/kg ds | 0.24 | 0.34 | 0.18 | 0.33 | <0.050 |
| A | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.12 | 0.16 | 0.078 | 0.13 | <0.050 |
| A | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.22 | 0.29 | 0.14 | 0.25 | <0.050 |
| A | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.17 | 0.23 | 0.10 | 0.17 | <0.050 |
| A | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.16 | 0.21 | 0.096 | 0.16 | <0.050 |
| A | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1.8 | 2.4 | 1.4 | 2.6 | 0.35 1) |
| | **Fysisch-chemische analyses** | | | | | | |
| | Meettemperatuur (pH-CaCl2) | °C | 21 | 21 | 22 | 22 | 21 |
| A | Zuurgraad (pH-CaCl2) | | 6.9 | 7.0 | 6.8 | 6.6 | 6.8 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MMB-A | 15-Jun-2018 | 10161976 |
| 2 | MMB-B | 15-Jun-2018 | 10161977 |
| 3 | MMC1-A | 15-Jun-2018 | 10161978 |
| 4 | MMC1-B | 15-Jun-2018 | 10161979 |
| 5 | MMC2-A | 15-Jun-2018 | 10161980 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 | Certificaatnummer/Versie | 2018088143/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 18-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 25-Jun-2018/06:52 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | Krijgsman | Pagina | 3/4 |
| Monstermatrix | Bouwstof (BSB/AP04) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 |
|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | |
| A | Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 12.4 |
| A | Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1.0 |
| | **Bodemkundige analyses** | | |
| A | Droge stof | % (m/m) | 86.7 |
| A | Organische stof | % (m/m) ds | 0.7 |
| A | Lutum | % (m/m) ds | 4.0 |
| | **Metalen** | | |
| A | Barium (Ba) | mg/kg ds | 23 |
| A | Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0.20 |
| A | Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3.0 |
| A | Koper (Cu) | mg/kg ds | <5.0 |
| A | Kwik, niet vluchtig (Hg) | mg/kg ds | <0.050 |
| A | Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5.2 |
| A | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 |
| A | Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 |
| A | Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 |
| Q | Fosfor totaal (P) | g/kg ds | 0.14 |
| Q | Fosfor totaal (P04) | g/kg ds | 0.44 |
| Q | Fosfor totaal (P205) | g/kg ds | 0.33 |
| | **Minerale olie** | | |
| | Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <2.0 |
| | Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <3.0 |
| | Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <3.0 |
| | Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <6.0 |
| | Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <3.0 |
| | Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <3.0 |
| A | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <20 |
| | **Polychloorbifenylen, PCB** | | |
| A | PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MMC2-B | 15-Jun-2018 | 10161981 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 | Certificaatnummer/Versie | 2018088143/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 18-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 25-Jun-2018/06:52 |
| | | Bijlage | A,B,C |
| Monsternemer | Krijgsman | Pagina | 4/4 |
| Monstermatrix | Bouwstof (BSB/AP04) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 |
|---|---|---|---|
| A | PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 |
| A | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 |
| A | PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 |
| A | PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 |
| A | PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 |
| A | PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 |
| A | PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0049 1) |
| | **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | |
| A | Naftaleen | mg/kg ds | <0.050 |
| A | Fenanthreen | mg/kg ds | <0.050 |
| A | Anthraceen | mg/kg ds | <0.050 |
| A | Fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 |
| A | Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.050 |
| A | Chryseen | mg/kg ds | <0.050 |
| A | Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 |
| A | Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.050 |
| A | Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0.050 |
| A | Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 |
| A | PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 1) |
| | **Fysisch-chemische analyses** | | |
| | Meettemperatuur (pH-CaCl2) | °C | 22 |
| A | Zuurgraad (pH-CaCl2) | | 6.7 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MMC2-B | 15-Jun-2018 | 10161981 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018088143/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10161976 | MMB-A | 1 | 0 | 400 | 0540179498 | 980125403 |
| 10161977 | MMB-B | 1 | 0 | 400 | 0540179497 | 980125404 |
| 10161978 | MMC1-A | 1 | 0 | 100 | 0540179505 | 980125405 |
| 10161979 | MMC1-B | 1 | 0 | 100 | 0540179506 | 980125406 |
| 10161980 | MMC2-A | 1 | 100 | 200 | 0540179507 | 980125407 |
| 10161981 | MMC2-B | 1 | 100 | 200 | 0540179508 | 980125408 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018088143/1**



**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018088143/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Aangeleverde monsterhoeveelheid | W7101 | Voorbehandeling | Cf. AP04 V |
| Artefacten | W7101 | Voorbehandeling | Cf. AP04 V |
| Droge stof | W7104 | Gravimetrie | Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf.NEN-EN 15934 |
| Organische stof AP04 | W7109 | Gravimetrie | Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754 |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum) | W7173 | Sedimentatie | Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753 |
| Barium (Ba) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu) | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| ICP-MS P totaal | W0423 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Minerale Olie (C10-C40) | W7203 | GC-FID | Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703 |
| PCB (7) | W0271 | GC-MS | Cf. AP04-SG-X & SB-IV |
| PAK som AS3000/AP04 | W0271 | GC-MS | Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287 |
| PAK (10) (VROM) | W0271 | GC-MS | Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287 |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | W0524 | Potentiometrie | Cf. AP04-SG-I / SB-XI |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

## Analysecertificaat

Datum: 02-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

| | |
|---|---|
| Certificaatnummer/Versie | 2018095416/1 |
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | |
| Uw ordernummer | |
| Monster(s) ontvangen | 29-Jun-2018 |

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
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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 | Certificaatnummer/Versie | 2018095416/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 29-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 29-Jun-2018/15:42 |
| | | Bijlage | A,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 1/2 |
| Monstermatrix | Bouwstof (BSB/AP04) | | |

| | Analyse | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | | | |
| A | Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 12.5 | 12.7 | 11.0 | 11.3 | 10.0 |
| A | Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | | | |
| A | Droge stof | % (m/m) | 88.0 | 88.4 | 92.9 | 93.0 | 88.2 |
| | **Metalen** | | | | | | |
| A | Arseen (As) | mg/kg ds | 6.9 | 6.0 | 5.9 | 6.4 | 4.9 |
| Q | IJzer(Fe) | mg/kg ds | 6400 | 6000 | 7300 | 7800 | 5100 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 1 | MMA-1a | 05-Jun-2018 | 10184681 |
| 2 | MMB-1a | 05-Jun-2018 | 10184682 |
| 3 | MMB-A-1 | 15-Jun-2018 | 10184683 |
| 4 | MMB-B-1 | 15-Jun-2018 | 10184684 |
| 5 | MMC1-A-1 | 15-Jun-2018 | 10184685 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

**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

eurofins — analytico®

## Analysecertificaat

| | | | |
|---|---|---|---|
| Uw project/verslagnummer | 15055546.005 | Certificaatnummer/Versie | 2018095416/1 |
| Uw projectnaam | | Startdatum | 29-Jun-2018 |
| Uw ordernummer | | Rapportagedatum | 29-Jun-2018/15:42 |
| | | Bijlage | A,C |
| Monsternemer | M. Krijgsman | Pagina | 2/2 |
| Monstermatrix | Bouwstof (BSB/AP04) | | |

| | Analyse | Eenheid | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Voorbehandeling** | | | | |
| A | Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 9.9 | 12.3 | 12.4 |
| A | Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| | **Bodemkundige analyses** | | | | |
| A | Droge stof | % (m/m) | 88.4 | 86.2 | 86.7 |
| | **Metalen** | | | | |
| A | Arseen (As) | mg/kg ds | 4.8 | <4.0 | <4.0 |
| Q | IJzer(Fe) | mg/kg ds | 4800 | 4400 | 3700 |

| Nr. | Monsteromschrijving | Datum monstername | Monster nr. |
|---|---|---|---|
| 6 | MMC1-B-1 | 15-Jun-2018 | 10184686 |
| 7 | MMC2-A-1 | 15-Jun-2018 | 10184687 |
| 8 | MMC2-B-1 | 15-Jun-2018 | 10184688 |

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
CP

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018095416/1**



| Monster nr. | Boornr | Omschrijving | Van | Tot | Barcode | Monstername ID/Monsteromsch. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10184681 | MMA | 1 | 0 | 1 | 0280215DD | 980125880 |
| 10184682 | MMB | 1 | 0 | 1 | 0280216DD | 980125881 |
| 10184683 | MMB-A | 1 | 0 | 400 | 0540179498 | 980125882 |
| 10184684 | MMB-B | 1 | 0 | 400 | 0540179497 | 980125883 |
| 10184685 | MMC1-A | 1 | 0 | 100 | 0540179505 | 980125884 |
| 10184686 | MMC1-B | 1 | 0 | 100 | 0540179506 | 980125885 |
| 10184687 | MMC2-A | 1 | 100 | 200 | 0540179507 | 980125886 |
| 10184688 | MMC2-B | 1 | 100 | 200 | 0540179508 | 980125887 |

**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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2018095416/1**



| Analyse | Methode | Techniek | Methode referentie |
|---|---|---|---|
| Aangeleverde monsterhoeveelheid | W7101 | Voorbehandeling | Cf. AP04 V |
| Artefacten | W7101 | Voorbehandeling | Cf. AP04 V |
| Droge stof | W7104 | Gravimetrie | Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf.NEN-EN 15934 |
| Arseen (As) AP04 | W0423 | ICP-MS | Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |
| IJzer (Fe) | W0423 | ICP-MS | Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

# Bijlage 3b Toetsingstabellen

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

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij A, Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018080577 |
| Startdatum | 05-06-2018 |
| Rapportagedatum | 08-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | AW x 2 | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,5 | 3,3 | 3,4 | | | | | | | |
| Lutum | | 3,6 | 3,6 | 3,6 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 12,5 | 12,7 | | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88 | 88,4 | 88,2 | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,5 | 3,3 | | | | | | | | |
| Lutum | % (m/m) ds | 3,6 | 3,6 | | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 91 | 89 | 290,6 | | 20 | | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,34 | 0,31 | 0,5137 | <= AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 6,283 | <= AW | 3 | 15 | 30 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 23 | 17 | 37,48 | <= AW | 5 | 40 | 54 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik, niet vluchtig (Hg) | mg/kg ds | 0,086 | 0,075 | 0,1115 | <= AW | 0,05 | 0,15 | 0,3 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 6,7 | 5,9 | 16,21 | <= AW | 4 | 35 | 70 | | 100 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 | 1,05 | <= AW | 1,5 | 1,5 | 3 | 88 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 69 | 60 | 96,17 | Wonen | 10 | 50 | 100 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 110 | 97 | 219,8 | Ind. | 20 | 140 | 200 | 200 | 720 | 720 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <2,0 | <2,0 | 4,121 | | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 6,182 | | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 3,5 | 3,3 | 10 | | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 11 | 13 | 35,41 | | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 4,5 | 5,1 | 14,16 | | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 6,182 | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 21 | 23 | 64,85 | <= AW | 35 | 190 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | 0,0012 | 0,0024 | 0,0053 | | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0,0017 | 0,0023 | 0,0059 | | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,0047 | 0,0135 | | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0,0021 | 0,0035 | 0,0083 | | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0072 | 0,0084 | 0,023 | | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0098 | 0,0269 | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0063 | 0,0062 | 0,0183 | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,032 | 0,037 | 0,1015 | Ind. | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,23 | 0,19 | 0,21 | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,061 | 0,056 | 0,0585 | | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,46 | 0,39 | 0,425 | | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,24 | 0,2 | 0,22 | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,29 | 0,24 | 0,265 | | | | | | | |
| Benzo(k)fluoranthееn | mg/kg ds | 0,14 | 0,11 | 0,125 | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,28 | 0,22 | 0,25 | | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,2 | 0,16 | 0,18 | | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,18 | 0,2 | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,1 | 1,8 | 1,968 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 3 | 6,8 | 40 | 40 |
| **Fysisch-chemische analyses** | | | | | | | | | | | |
| Meettemperatuur (pH-CaCl2) | °C | 21 | 21 | | | | | | | | |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | | 6,9 | 6,3 | | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10137809 | MMA |
| 2 | 10137810 | MMB |

**Eindoordeel: Klasse industrie**

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

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

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij A, Bekendijk Bredevoort (arseen/ijzer-totaal) |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018095416 |
| Startdatum | 29-06-2018 |
| Rapportagedatum | 29-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | AW x 2 | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,5 | 3,3 | 3,4 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,6 | 3,6 | 3,6 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 12,5 | 12,7 | | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88 | 88,4 | 88,2 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg ds | 6,9 | 6 | 10,51 | <= AW | 4 | 20 | 27 | 27 | 76 | 76 |
| IJzer(Fe) | mg/kg ds | 6400 | 6000 | 6200 | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10184681 | MMA-1a |
| 2 | 10184682 | MMB-1a |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T4 RBK Partijbeoordeling kwaliteit van grond bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen**

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij A, Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018080577 |
| Startdatum | 05-06-2018 |
| Rapportagedatum | 08-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | Kwal.A | Industrie | Kwal.B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,5 | 3,3 | 3,4 | | | | | | |
| Lutum | | 3,6 | 3,6 | 3,6 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 12,5 | 12,7 | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88 | 88,4 | 88,2 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 3,5 | 3,3 | | | | | | | |
| Lutum | % (m/m) ds | 3,6 | 3,6 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 91 | 89 | 290,6 | | | | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,34 | 0,31 | 0,5137 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 4 | 4,3 | 14 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 6,283 | <=AW | 3 | 15 | 25 | 190 | 240 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 23 | 17 | 37,48 | <=AW | 5 | 40 | 96 | 190 | 190 |
| Kwik, niet vluchtig (Hg) | mg/kg ds | 0,086 | 0,075 | 0,1115 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 1,2 | 4,8 | 10 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 6,7 | 5,9 | 16,21 | <=AW | 4 | 35 | 50 | 100 | 210 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 5 | 190 | 200 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 69 | 60 | 96,17 | A | 10 | 50 | 138 | 530 | 580 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 110 | 97 | 219,8 | A | 20 | 140 | 563 | 720 | 2000 |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <2,0 | <2,0 | 4,121 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 6,182 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | 3,5 | 3,3 | 10 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | 11 | 13 | 35,41 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 4,5 | 5,1 | 14,16 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 6,182 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 21 | 23 | 64,85 | <=AW | 35 | 190 | 1250 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | 0,0012 | 0,0024 | 0,0053 | A | 0,001 | 0,0015 | 0,014 | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0,0017 | 0,0023 | 0,0059 | A | 0,001 | 0,002 | 0,015 | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,0045 | 0,0047 | 0,0135 | A | 0,001 | 0,0015 | 0,023 | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0,0021 | 0,0035 | 0,0083 | A | 0,001 | 0,0045 | 0,016 | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0072 | 0,0084 | 0,023 | A | 0,001 | 0,004 | 0,027 | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0085 | 0,0098 | 0,0269 | A | 0,001 | 0,0035 | 0,033 | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0063 | 0,0062 | 0,0183 | B | 0,001 | 0,0025 | 0,018 | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,032 | 0,037 | 0,1015 | A | 0,0049 | 0,02 | 0,139 | 0,5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,23 | 0,19 | 0,21 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,061 | 0,056 | 0,0585 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,46 | 0,39 | 0,425 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,24 | 0,2 | 0,22 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,29 | 0,24 | 0,265 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,14 | 0,11 | 0,125 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,28 | 0,22 | 0,25 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,2 | 0,16 | 0,18 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,18 | 0,2 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,1 | 1,8 | 1,968 | A | 0,5 | 1,5 | 9 | 40 | 40 |
| **Fysisch-chemische analyses** | | | | | | | | | | |
| Meettemperatuur (pH-CaCl2) | °C | 21 | 21 | | | | | | | |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | | 6,9 | 6,3 | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10137809 | MMA |
| 2 | 10137810 | MMB |

**Eindoordeel: Klasse B**

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| A | Kwaliteitsklasse A |
| B | Kwaliteitsklasse B |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T4 RBK Partijbeoordeling kwaliteit van grond bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen**

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij A, Plan Bekendijk Bredevoort (arseen/ijzer-totaal) |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018095416 |
| Startdatum | 29-06-2018 |
| Rapportagedatum | 29-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | Kwal.A | Industrie | Kwal.B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 3,5 | 3,3 | 3,4 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,6 | 3,6 | 3,6 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 12,5 | 12,7 | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88 | 88,4 | 88,2 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg ds | 6,9 | 6 | 10,51 | <=AW | 4 | 20 | 29 | 76 | 85 |
| IJzer(Fe) | mg/kg ds | 6400 | 6000 | 6200 | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10184681 | MMA-1a |
| 2 | 10184682 | MMB-1a |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| A | Kwaliteitsklasse A |
| B | Kwaliteitsklasse B |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

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

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij B, Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 15-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018088143 |
| Startdatum | 18-06-2018 |
| Rapportagedatum | 25-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | AW x 2 | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,9 | 2,2 | 2,05 | | | | | | | |
| Lutum | | 3,3 | 3,3 | 3,3 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 11 | 11,3 | | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 92,9 | 93 | 92,95 | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,9 | 2,2 | | | | | | | | |
| Lutum | % (m/m) ds | 3,3 | 3,3 | | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 39 | 37 | 126,7 | | 20 | | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | <0,20 | 0,2352 | <= AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 6,464 | <= AW | 3 | 15 | 30 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 10 | 10 | 19,74 | <= AW | 5 | 40 | 54 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik, niet vluchtig (Hg) | mg/kg ds | 0,067 | 0,073 | 0,0984 | <= AW | 0,05 | 0,15 | 0,3 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5,4 | 5,3 | 14,08 | <= AW | 4 | 35 | 70 | | 100 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 | 1,05 | <= AW | 1,5 | 1,5 | 3 | 88 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 36 | 34 | 53,7 | Wonen | 10 | 50 | 100 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 39 | 38 | 85,49 | <= AW | 20 | 140 | 200 | 200 | 720 | 720 |
| Fosfor totaal (P) | g/kg ds | 0,54 | 0,51 | 2,509 | | | | | | | |
| Fosfor totaal (PO4) | g/kg ds | 1,7 | 1,6 | | | | | | | | |
| Fosfor totaal (P2O5) | g/kg ds | 1,2 | 1,2 | | | | | | | | |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <2,0 | <2,0 | 6,682 | | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,02 | | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,02 | | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <6,0 | <6,0 | 20,05 | | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,02 | | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,02 | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <20 | <20 | 66,82 | <= AW | 35 | 190 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0033 | | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0033 | | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0033 | | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0033 | | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0012 | 0,001 | 0,0052 | | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0013 | 0,0011 | 0,0057 | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,001 | <0,0010 | 0,004 | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0063 | 0,0056 | 0,0284 | Wonen | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,23 | 0,185 | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,067 | 0,08 | 0,0735 | | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,4 | 0,55 | 0,475 | | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,21 | 0,29 | 0,25 | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,24 | 0,34 | 0,29 | | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,12 | 0,16 | 0,14 | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,29 | 0,255 | | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,17 | 0,23 | 0,2 | | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,16 | 0,21 | 0,185 | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,8 | 2,4 | 2,088 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 3 | 6,8 | 40 | 40 |
| **Fysisch-chemische analyses** | | | | | | | | | | | |
| Meettemperatuur (pH-CaCl2) | °C | 21 | 21 | | | | | | | | |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | | 6,9 | 7 | | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10161976 | MMB-A |
| 2 | 10161977 | MMB-B |

**Eindoordeel: Wonen**

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

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

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam: | Partij B, Plan Bekendijk Bredevoort (arseen/ijzer-total) |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018095416 |
| Startdatum | 29-06-2018 |
| Rapportagedatum | 29-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | AW x 2 | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,9 | 2,2 | 2,05 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,3 | 3,3 | 3,3 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 11 | 11,3 | | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 92,9 | 93 | 92,95 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg ds | 5,9 | 6,4 | 10,39 | <= AW | 4 | 20 | 27 | 27 | 76 | 76 |
| IJzer(Fe) | mg/kg ds | 7300 | 7800 | 7550 | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10184683 | MMB-A-1 |
| 2 | 10184684 | MMB-B-1 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T4 RBK Partijbeoordeling kwaliteit van grond bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen**

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij B, Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 15-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018088143 |
| Startdatum | 18-06-2018 |
| Rapportagedatum | 25-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | Kwal.A | Industrie | Kwal.B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,9 | 2,2 | 2,05 | | | | | | |
| Lutum | | 3,3 | 3,3 | 3,3 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 11 | 11,3 | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 92,9 | 93 | 92,95 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 1,9 | 2,2 | | | | | | | |
| Lutum | % (m/m) ds | 3,3 | 3,3 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 39 | 37 | 126,7 | | | | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | <0,20 | 0,2352 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 4 | 4,3 | 14 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 6,464 | <=AW | 3 | 15 | 25 | 190 | 240 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 10 | 10 | 19,74 | <=AW | 5 | 40 | 96 | 190 | 190 |
| Kwik, niet vluchtig (Hg) | mg/kg ds | 0,067 | 0,073 | 0,0984 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 1,2 | 4,8 | 10 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5,4 | 5,3 | 14,08 | <=AW | 4 | 35 | 50 | 100 | 210 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 5 | 190 | 200 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 36 | 34 | 53,7 | A | 10 | 50 | 138 | 530 | 580 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 39 | 38 | 85,49 | <=AW | 20 | 140 | 563 | 720 | 2000 |
| Fosfor totaal (P) | g/kg ds | 0,54 | 0,51 | 2,509 | | | | | | |
| Fosfor totaal (PO4) | g/kg ds | 1,7 | 1,6 | | | | | | | |
| Fosfor totaal (P2O5) | g/kg ds | 1,2 | 1,2 | | | | | | | |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <2,0 | <2,0 | 6,682 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,02 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,02 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <6,0 | <6,0 | 20,05 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,02 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,02 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <20 | <20 | 66,82 | <=AW | 35 | 190 | 1250 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0033 | <=AW | 0,001 | 0,0015 | 0,014 | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0033 | <=AW | 0,001 | 0,002 | 0,015 | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0033 | <=AW | 0,001 | 0,0015 | 0,023 | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0033 | <=AW | 0,001 | 0,0045 | 0,016 | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0012 | 0,001 | 0,0052 | A | 0,001 | 0,004 | 0,027 | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,0013 | 0,0011 | 0,0057 | A | 0,001 | 0,0035 | 0,033 | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,001 | <0,0010 | 0,004 | A | 0,001 | 0,0025 | 0,018 | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0063 | 0,0056 | 0,0284 | A | 0,0049 | 0,02 | 0,139 | 0,5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,23 | 0,185 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,067 | 0,08 | 0,0735 | | | | | | |
| Fluoranteen | mg/kg ds | 0,4 | 0,55 | 0,475 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,21 | 0,29 | 0,25 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,24 | 0,34 | 0,29 | | | | | | |
| Benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | 0,12 | 0,16 | 0,14 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,29 | 0,255 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,17 | 0,23 | 0,2 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,16 | 0,21 | 0,185 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,8 | 2,4 | 2,088 | A | 0,5 | 1,5 | 9 | 40 | 40 |
| **Fysisch-chemische analyses** | | | | | | | | | | |
| Meettemperatuur (pH-CaCl2) | °C | 21 | 21 | | | | | | | |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | | 6,9 | 7 | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10161976 | MMB-A |
| 2 | 10161977 | MMB-B |

**Eindoordeel: Klasse A**

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| A | Kwaliteitsklasse A |
| B | Kwaliteitsklasse B |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T4 RBK Partijbeoordeling kwaliteit van grond bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen**

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij B, Plan Bekendijk Bredevoort (arseen/ijzer-totaal) |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018095416 |
| Startdatum | 29-06-2018 |
| Rapportagedatum | 29-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | Kwal.A | Industrie | Kwal.B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 1,9 | 2,2 | 2,05 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 3,3 | 3,3 | 3,3 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 11 | 11,3 | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 92,9 | 93 | 92,95 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg ds | 5,9 | 6,4 | 10,39 | <=AW | 4 | 20 | 29 | 76 | 85 |
| IJzer(Fe) | mg/kg ds | 7300 | 7800 | 7550 | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10184683 | MMB-A-1 |
| 2 | 10184684 | MMB-B-1 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| A | Kwaliteitsklasse A |
| B | Kwaliteitsklasse B |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

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

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij C1 (0-1,0 m -mv), Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 15-06-2018 |
| Monsternemer | Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018088143 |
| Startdatum | 18-06-2018 |
| Rapportagedatum | 25-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | AW x 2 | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,6 | 2,9 | 2,75 | | | | | | | |
| Lutum | | 4,1 | 3,2 | 3,65 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 10 | 9,9 | | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,2 | 88,4 | 88,3 | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,6 | 2,9 | | | | | | | | |
| Lutum | % (m/m) ds | 4,1 | 3,2 | | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 53 | 50 | 165,6 | | 20 | | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,3 | 0,26 | 0,4548 | <= AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 6,265 | <= AW | 3 | 15 | 30 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 15 | 16 | 29,63 | <= AW | 5 | 40 | 54 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik, niet vluchtig (Hg) | mg/kg ds | 0,075 | 0,074 | 0,1036 | <= AW | 0,05 | 0,15 | 0,3 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 6,6 | 5,1 | 14,95 | <= AW | 4 | 35 | 70 | | 100 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 | 1,05 | <= AW | 1,5 | 1,5 | 3 | 88 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 40 | 43 | 62,56 | Wonen | 10 | 50 | 100 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 58 | 64 | 131,4 | <= AW | 20 | 140 | 200 | 200 | 720 | 720 |
| Fosfor totaal (P) | g/kg ds | 0,89 | 0,7 | 2,918 | | | | | | | |
| Fosfor totaal (PO4) | g/kg ds | 2,7 | 2,2 | | | | | | | | |
| Fosfor totaal (P2O5) | g/kg ds | 2 | 1,6 | | | | | | | | |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <2,0 | <2,0 | 5,106 | | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 7,659 | | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 7,659 | | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <6,0 | <6,0 | 15,32 | | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 3 | <3,0 | 9,39 | | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 7,659 | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <20 | <20 | 51,06 | <= AW | 35 | 190 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0025 | | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0,0013 | <0,0010 | 0,0037 | | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,0051 | 0,0039 | 0,0165 | | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0,0024 | 0,0015 | 0,0072 | | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0098 | 0,0066 | 0,0302 | | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,011 | 0,0078 | 0,0346 | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0067 | 0,0049 | 0,0213 | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,037 | 0,026 | 0,1162 | Ind. | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,47 | 0,345 | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,052 | 0,092 | 0,072 | | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,32 | 0,69 | 0,505 | | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,15 | 0,27 | 0,21 | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,18 | 0,33 | 0,255 | | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,078 | 0,13 | 0,104 | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,25 | 0,195 | | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,1 | 0,17 | 0,135 | | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,096 | 0,16 | 0,128 | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,4 | 2,6 | 1,984 | Wonen | 0,5 | 1,5 | 3 | 6,8 | 40 | 40 |
| **Fysisch-chemische analyses** | | | | | | | | | | | |
| Meettemperatuur (pH-CaCl2) | °C | 22 | 22 | | | | | | | | |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | | 6,8 | 6,6 | | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10161978 | MMC1-A |
| 2 | 10161979 | MMC1-B |

**Eindoordeel: Klasse industrie**

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

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

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij C1, Plan Bekendijk Bredevoort (arseen en ijzer-totaal) |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018095416 |
| Startdatum | 29-06-2018 |
| Rapportagedatum | 29-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | AW x 2 | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,6 | 2,9 | 2,75 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,1 | 3,2 | 3,65 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 10 | 9,9 | | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,2 | 88,4 | 88,3 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg ds | 4,9 | 4,8 | 8,009 | <= AW | 4 | 20 | 27 | 27 | 76 | 76 |
| IJzer(Fe) | mg/kg ds | 5100 | 4800 | 4950 | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10184685 | MMC1-A-1 |
| 2 | 10184686 | MMC1-B-1 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T4 RBK Partijbeoordeling kwaliteit van grond bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen**

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij C1, Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 15-06-2018 |
| Monsternemer | M.Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018088143 |
| Startdatum | 18-06-2018 |
| Rapportagedatum | 25-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | Kwal.A | Industrie | Kwal.B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,6 | 2,9 | 2,75 | | | | | | |
| Lutum | | 4,1 | 3,2 | 3,65 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 10 | 9,9 | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,2 | 88,4 | 88,3 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 2,6 | 2,9 | | | | | | | |
| Lutum | % (m/m) ds | 4,1 | 3,2 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 53 | 50 | 165,6 | | | | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | 0,3 | 0,26 | 0,4548 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 4 | 4,3 | 14 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 6,265 | <=AW | 3 | 15 | 25 | 190 | 240 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | 15 | 16 | 29,63 | <=AW | 5 | 40 | 96 | 190 | 190 |
| Kwik, niet vluchtig (Hg) | mg/kg ds | 0,075 | 0,074 | 0,1036 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 1,2 | 4,8 | 10 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 6,6 | 5,1 | 14,95 | <=AW | 4 | 35 | 50 | 100 | 210 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 5 | 190 | 200 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | 40 | 43 | 62,56 | A | 10 | 50 | 138 | 530 | 580 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | 58 | 64 | 131,4 | <=AW | 20 | 140 | 563 | 720 | 2000 |
| Fosfor totaal (P) | g/kg ds | 0,89 | 0,7 | 2,918 | | | | | | |
| Fosfor totaal (PO4) | g/kg ds | 2,7 | 2,2 | | | | | | | |
| Fosfor totaal (P2O5) | g/kg ds | 2 | 1,6 | | | | | | | |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <2,0 | <2,0 | 5,106 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 7,659 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 7,659 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <6,0 | <6,0 | 15,32 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | 3 | <3,0 | 9,39 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 7,659 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <20 | <20 | 51,06 | <=AW | 35 | 190 | 1250 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0025 | <=AW | 0,001 | 0,0015 | 0,014 | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0,0013 | <0,0010 | 0,0037 | A | 0,001 | 0,002 | 0,015 | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0,0051 | 0,0039 | 0,0165 | A | 0,001 | 0,0015 | 0,023 | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0,0024 | 0,0015 | 0,0072 | A | 0,001 | 0,0045 | 0,016 | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0,0098 | 0,0066 | 0,0302 | B | 0,001 | 0,004 | 0,027 | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0,011 | 0,0078 | 0,0346 | B | 0,001 | 0,0035 | 0,033 | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0,0067 | 0,0049 | 0,0213 | B | 0,001 | 0,0025 | 0,018 | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,037 | 0,026 | 0,1162 | A | 0,0049 | 0,02 | 0,139 | 0,5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0,22 | 0,47 | 0,345 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,052 | 0,092 | 0,072 | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,32 | 0,69 | 0,505 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,15 | 0,27 | 0,21 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,18 | 0,33 | 0,255 | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,078 | 0,13 | 0,104 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,14 | 0,25 | 0,195 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,1 | 0,17 | 0,135 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,096 | 0,16 | 0,128 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 1,4 | 2,6 | 1,984 | A | 0,5 | 1,5 | 9 | 40 | 40 |
| **Fysisch-chemische analyses** | | | | | | | | | | |
| Meettemperatuur (pH-CaCl2) | °C | 22 | 22 | | | | | | | |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | | 6,8 | 6,6 | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10161978 | MMC1-A |
| 2 | 10161979 | MMC1-B |

Eindoordeel: Klasse B

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| A | Kwaliteitsklasse A |
| B | Kwaliteitsklasse B |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T4 RBK Partijbeoordeling kwaliteit van grond bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen**

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij C1, Plan Bekendijk Bredevoort (arseen en ijzer) |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018095416 |
| Startdatum | 29-06-2018 |
| Rapportagedatum | 29-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | Kwal.A | Industrie | Kwal.B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 2,6 | 2,9 | 2,75 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,1 | 3,2 | 3,65 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 10 | 9,9 | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88,2 | 88,4 | 88,3 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg ds | 4,9 | 4,8 | 8,009 | <=AW | 4 | 20 | 29 | 76 | 85 |
| IJzer(Fe) | mg/kg ds | 5100 | 4800 | 4950 | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10184685 | MMC1-A-1 |
| 2 | 10184686 | MMC1-B-1 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| A | Kwaliteitsklasse A |
| B | Kwaliteitsklasse B |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

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

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij C2 (1,0-2,0), Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 15-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018088143 |
| Startdatum | 18-06-2018 |
| Rapportagedatum | 25-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | AW x 2 | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | 0,7 | 0,7 | | | | | | | |
| Lutum | | 4,2 | 4 | 4,1 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 12,3 | 12,4 | | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,2 | 86,7 | 86,45 | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 0,7 | 0,7 | | | | | | | | |
| Lutum | % (m/m) ds | 4,2 | 4 | | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 26 | 23 | 75,16 | | 20 | | | | | 920 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | <0,20 | 0,2335 | <= AW | 0,2 | 0,6 | 1,2 | 1,2 | 4,3 | 13 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 6,004 | <= AW | 3 | 15 | 30 | 35 | 190 | 190 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | <5,0 | 6,752 | <= AW | 5 | 40 | 54 | 54 | 190 | 190 |
| Kwik, niet vluchtig (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,0486 | <= AW | 0,05 | 0,15 | 0,3 | 0,83 | 4,8 | 36 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5,7 | 5,2 | 13,52 | <= AW | 4 | 35 | 70 | | 100 | 100 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 | 1,05 | <= AW | 1,5 | 1,5 | 3 | 88 | 190 | 190 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | <10 | 10,61 | <= AW | 10 | 50 | 100 | 210 | 530 | 530 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | <20 | 30,02 | <= AW | 20 | 140 | 200 | 200 | 720 | 720 |
| Fosfor totaal (P) | g/kg ds | 0,17 | 0,14 | 0,775 | | | | | | | |
| Fosfor totaal (PO4) | g/kg ds | 0,51 | 0,44 | | | | | | | | |
| Fosfor totaal (P2O5) | g/kg ds | 0,38 | 0,33 | | | | | | | | |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <2,0 | <2,0 | 7 | | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,5 | | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,5 | | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <6,0 | <6,0 | 21 | | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,5 | | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,5 | | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <20 | <20 | 70 | <= AW | 35 | 190 | 190 | 190 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0035 | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0049 | 0,0245 | <= AW | 0,0049 | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | 0,35 | <= AW | 0,5 | 1,5 | 3 | 6,8 | 40 | 40 |
| **Fysisch-chemische analyses** | | | | | | | | | | | |
| Meettemperatuur (pH-CaCl2) | °C | 21 | 22 | | | | | | | | |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | | 6,8 | 6,7 | | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10161980 | MMC2-A |
| 2 | 10161981 | MMC2-B |

**Eindoordeel:** **Altijd toepasbaar**

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

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

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij C2, Plan Bekendijk Bredevoort (arseen en ijzer-totaal) |
| Uw ordernummer | |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018095416 |
| Startdatum | 29-06-2018 |
| Rapportagedatum | 29-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | AW x 2 | Wonen | Industrie | IW |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | 0,7 | 0,7 | | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,2 | 4 | 4,1 | | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 12,3 | 12,4 | | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,2 | 86,7 | 86,45 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg ds | <4,0 | <4,0 | 4,656 | <= AW | 4 | 20 | 27 | 27 | 76 | 76 |
| IJzer(Fe) | mg/kg ds | 4400 | 3700 | 4050 | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10184687 | MMC2-A-1 |
| 2 | 10184688 | MMC2-B-1 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| IW | Interventiewaarde |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T4 RBK Partijbeoordeling kwaliteit van grond bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen**

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij C2, Bekendijk Bredevoort |
| Datum monstername | 15-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018088143 |
| Startdatum | 18-06-2018 |
| Rapportagedatum | 25-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | Kwal.A | Industrie | Kwal.B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | 0,7 | 0,7 | | | | | | |
| Lutum | | 4,2 | 4 | 4,1 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 12,3 | 12,4 | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,2 | 86,7 | 86,45 | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m) ds | 0,7 | 0,7 | | | | | | | |
| Lutum | % (m/m) ds | 4,2 | 4 | | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | |
| Barium (Ba) | mg/kg ds | 26 | 23 | 75,16 | | | | | | |
| Cadmium (Cd) | mg/kg ds | <0,20 | <0,20 | 0,2335 | <=AW | 0,2 | 0,6 | 4 | 4,3 | 14 |
| Kobalt (Co) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 6,004 | <=AW | 3 | 15 | 25 | 190 | 240 |
| Koper (Cu) | mg/kg ds | <5,0 | <5,0 | 6,752 | <=AW | 5 | 40 | 96 | 190 | 190 |
| Kwik, niet vluchtig (Hg) | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,0486 | <=AW | 0,05 | 0,15 | 1,2 | 4,8 | 10 |
| Nikkel (Ni) | mg/kg ds | 5,7 | 5,2 | 13,52 | <=AW | 4 | 35 | 50 | 100 | 210 |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 | 1,05 | <=AW | 1,5 | 1,5 | 5 | 190 | 200 |
| Lood (Pb) | mg/kg ds | <10 | <10 | 10,61 | <=AW | 10 | 50 | 138 | 530 | 580 |
| Zink (Zn) | mg/kg ds | <20 | <20 | 30,02 | <=AW | 20 | 140 | 563 | 720 | 2000 |
| Fosfor totaal (P) | g/kg ds | 0,17 | 0,14 | 0,775 | | | | | | |
| Fosfor totaal (PO4) | g/kg ds | 0,51 | 0,44 | | | | | | | |
| Fosfor totaal (P2O5) | g/kg ds | 0,38 | 0,33 | | | | | | | |
| **Minerale olie** | | | | | | | | | | |
| Minerale olie (C10-C12) | mg/kg ds | <2,0 | <2,0 | 7 | | | | | | |
| Minerale olie (C12-C16) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,5 | | | | | | |
| Minerale olie (C16-C21) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,5 | | | | | | |
| Minerale olie (C21-C30) | mg/kg ds | <6,0 | <6,0 | 21 | | | | | | |
| Minerale olie (C30-C35) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,5 | | | | | | |
| Minerale olie (C35-C40) | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | 10,5 | | | | | | |
| Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <20 | <20 | 70 | <=AW | 35 | 190 | 1250 | 500 | 5000 |
| **Polychloorbifenylen, PCB** | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0035 | <=AW | 0,001 | 0,0015 | 0,014 | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0035 | <=AW | 0,001 | 0,002 | 0,015 | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0035 | <=AW | 0,001 | 0,0015 | 0,023 | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0035 | <=AW | 0,001 | 0,0045 | 0,016 | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0035 | <=AW | 0,001 | 0,004 | 0,027 | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0035 | <=AW | 0,001 | 0,0035 | 0,033 | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | 0,0035 | <=AW | 0,001 | 0,0025 | 0,018 | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0049 | 0,0245 | <=AW | 0,0049 | 0,02 | 0,139 | 0,5 | 1 |
| **Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK** | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Fluoranteen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0,050 | <0,050 | 0,035 | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,35 | 0,35 | 0,35 | <=AW | 0,5 | 1,5 | 9 | 40 | 40 |
| **Fysisch-chemische analyses** | | | | | | | | | | |
| Meettemperatuur (pH-CaCl2) | °C | 21 | 22 | | | | | | | |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | | 6,8 | 6,7 | | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10161980 | MMC2-A |
| 2 | 10161981 | MMC2-B |

**Eindoordeel: Altijd toepasbaar**

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| A | Kwaliteitsklasse A |
| B | Kwaliteitsklasse B |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

**BoToVa T4 RBK Partijbeoordeling kwaliteit van grond bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen**

| | |
|---|---|
| Uw projectnummer | 15055546.005 |
| Uw projectnaam | Partij C2, Plan Bekendijk Bredevoort (arseen en ijzer-totaal) |
| Datum monstername | 05-06-2018 |
| Monsternemer | M. Krijgsman |
| Certificaatnummer | 2018095416 |
| Startdatum | 29-06-2018 |
| Rapportagedatum | 29-06-2018 |

| Analyse | Eenheid | 1 | 2 | GSSD gem. | Oordeel | RG Eis | AW | Kwal.A | Industrie | Kwal.B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bodemtype correctie** | | | | | | | | | | |
| Organische stof | | 0,7 | 0,7 | 0,7 | | | | | | |
| Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | | 4,2 | 4 | 4,1 | | | | | | |
| **Voorbehandeling** | | | | | | | | | | |
| Hoeveelheid aangeleverd monster | kg | 12,3 | 12,4 | | | | | | | |
| Massa percentage artefacten | % (m/m) | <1,0 | <1,0 | | | | | | | |
| **Bodemkundige analyses** | | | | | | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86,2 | 86,7 | 86,45 | | | | | | |
| **Metalen** | | | | | | | | | | |
| Arseen (As) | mg/kg ds | <4,0 | <4,0 | 4,656 | <=AW | 4 | 20 | 29 | 76 | 85 |
| IJzer(Fe) | mg/kg ds | 4400 | 3700 | 4050 | | | | | | |

Legenda

| Nr. | Analytico-nr | Monster |
|---|---|---|
| 1 | 10184687 | MMC2-A-1 |
| 2 | 10184688 | MMC2-B-1 |

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

| | |
|---|---|
| RG Eis | Vereiste rapportagegrens |
| <= AW | kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde |
| GSSD gem. | Gestandaardiseerd gehalte van het gemiddelde |
| AW x 2 | Tweemaal Achtergrondwaarde |
| A | Kwaliteitsklasse A |
| B | Kwaliteitsklasse B |

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

# Bijlage 4 Monsternemingsplannen en -formulieren

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

| Projectgegevens | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer: | 15055546.005 | Opdrachtgever: | Gemeente Aalten |
| Locatie-adres: | Misterstraat 39 - Bekendijk | Contactpersoon: | Dhr. H.V. Roebers<br>0543493132 |
| Plaats | Bredevoort | Adres: | Markt 7 Aalten |
| Projectleider: | drs. M.S.H. Niemarkt<br>ing. H. Boesveld | Opdrachtgever is: | eigenaar |
| | | Contactpersoon op de locatie: | - |

| Uitvoering | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Geplande uitvoeringsdatum | 5 juni 2018 | Tijd (van tot): | 8⁰⁰-12⁰⁰ u | |
| Uitvoerend protocol | Protocol 1001 versie 2.1, 12-12- 2013) | Uitvoerende partij | Econsultancy bv | |
| Doel monsterneming | → | Keuring partijen grond of baggerspecie in depot/in situ | maximale partijgrootte: 10.000 ton<br>2 x 50 grepen<br>*depot*: vooronderzoek aanbevolen<br>*in-situ*: beperkt vooronderzoek<br>*asbestverdacht*: vooronderzoek conform NEN 5725 | |
| | ( ) | Keuring in-situ (water)bodem op diepte groter dan 5 m -mv | maximale partijgrootte: 10.000 ton<br>2 x 6 grepen<br>*in-situ*: vooronderzoek aanbevolen | |
| | ( ) | Keuring niet-reinigbare grond voor definitieve verwijdering | maximale partijgrootte: 2.000 ton<br>2 x 50 grepen<br>*depot/in-situ*: vooronderzoek | |
| *(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is)* | ( ) | Keuring grond onder duurzaam aaneengesloten verhardingslagen | maximale partijgrootte: 2.000 ton<br>2 x 6 grepen<br>*in-situ*: vooronderzoek | |

| Vooronderzoek | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Locatiegegevens | | X: 240.075 | Y: 440.015 | Z: ca. 27 m +NAP |
| geraadpleegde bron (aanvinken) | | uitkomst vooronderzoek | | |
| Landsdekkend beeld | X | — | | |
| BIS | X | — | | |
| regionale achtergrondwaarden | X | De herkomstlocatie betreft een locatie die in bedrijfsmatig gebruik is geweest en daarmee als "verdacht" kan worden aangemerkt. Regionale achtergrondwaarden zijn hierdoor niet van toepassing. | | |
| voorgaand onderzoek | X | De herkomstlocatie van de partijgrond betreft het voormalige bedrijfsperceel van Constructiebedrijf Voltman, zijnde dat deel dat in gebruik wordt genomen voor woondoeleinden. Het betreffende perceel wordt thans gesaneerd (goedgekeurd saneringsplan Plan Bekendijk, project 15055546.001, Econsultancy, 10 juli 2017). De sterk verontreinigde kernen (PAK, metalen, asbest) zijn vóór ontgraving van de huidig te keuren grond reeds verwijderd (bevestiging middels controlemonsters). Op grond van de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken is de verwachting dat de te keuren partij grond een klasse Industrie zal betreffen. | | |
| asbest | X | Zie ook 'voorgaand onderzoek'. De herkomstlocatie is verkennend onderzocht op asbest (Verkennend onderzoek asbest in bodem (2003; projectnr. 03072204). Tevens is nader bodemonderzoek uitgevoerd ter afperking van een asbestverontreiniging (15086043 AAL.GEM.NAS.RAP (Misterstraat 39 (terrein Voltman) Bredevoort, 7 oktober 2015). | | |

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

Eco/nsultancy

| VEILIGHEIDSCHECK | |
|---|---|
| **Locatiebeoordeling:**<br><br>Saneringslocatie: uitvoering werk onder vigerend V&G-plan<br><br>( ) Langs de weg<br>( ) Langs het spoor<br>➔ Bouwterrein<br>( ) Bedrijf met specifieke veiligheidseisen<br>( ) Verdacht voor explosieven<br><br>Geen specifieke veiligheidseisen i.g.v.:<br>( ) Overige terreinen<br><br>*(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is/zijn)* | **Beoordeling (potentiële) verontreinigingssituatie:**<br><br>Zie Veiligheidsplan Onderzoek (2220F) i.g.v.:<br>( ) Potentieel verontreinigd (>I) (m.u.v. asbest)<br>( ) Aanwezigheid verontreiniging (> I) bekend (m.u.v. asbest)<br><br>Zie V&G-plan asbest (2221F) i.g.v.:<br>( ) Potentieel verontreinigd met asbest (>I)<br>( ) Aanwezigheid asbest (> I) bekend<br><br>Geen specifieke veiligheidseisen i.g.v.:<br>➔ Verwachte verontreinigingsgraad < I<br><br>*(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is/zijn)* |
| Paraaf projectleider: 4/6/'18 | |

| Partijgegevens | Verwacht | Aangetroffen |
|---|---|---|
| Soort partij | grond | grond / baggerspecie |
| Grondsoort | zand | zand / leem / veen / klei / overig |
| Textuur en kleur | - | |
| Wijze waarop materiaal beschikbaar is | depot | in situ / onder verharding / depot / overig |
| Noodzaak tot aanpassing ? | - | toegankelijkheid (stabiliteit) / duurzaam aaneengesloten verharding / verplaatsing wenselijk |
| Homogeniteit bepalen (in situ) | nee | n.v.t. / Homogene partij / partij-indeling gewijzigd |
| Dichtheid | 1,6 kg/dm³ | .....1,6.....kg/dm³ |
| Bepaald door | - | schatting / opmeting*(toelichting in bijlage) |
| Geschat vochtpercentage | - | 0-5 / 5-10 / 10-15 / 15-20 / 20-25 / >25 |
| Partijgrootte | 3.000 ton / 1.930 m³<br><br>☐ Opgave opdrachtgever<br>X Berekening / inmeting door: MKr | 3084.....ton/..1928.....m³<br>Berekend / ingemeten door: mhr m.b.v. GPS |
| Korrelgrootte | $D_{95}$<16 mm | $D_{95}$<16 mm / $D_{95}$>16 mm |
| Bepaald door | - | zintuiglijk/zeefproef *(zeefproef pagina 4) |
| Vorm partij | | zie veldschetsen, zij-aanzicht en bovenaanzicht |
| Max. bemonsteringsdiepte | 5 m | .....6,5.....m |
| Bijzonderheden partij | Afkomstig van saneringslocatie | |

| Bijmengingen | Bijmengingen verwacht: ja, namelijk: puindeeltjes | puin (%) | kooldelen (%) | asfalt (%) | ..... (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 5-10 | 2 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Asbest | Asbestverdacht: nee | | | Resultaat visuele inspectie asbest: | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | Type + codering | gewicht (gram) | aantal stukjes | > 16 mm (kg) |
| | | | | | | | |
| | grofste deel <16 mm | grofste deel < 31,5 mm | grofste deel > 31,5 mm | | grofste deel <16 mm | grofste deel < 31,5 mm | grofste deel > 31,5 mm |

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

Eco/nsultancy

| Monsterneming | Gepland | Uitvoering |
|---|---|---|
| Aantal (deel)partijen | 1 | Conform plan ? ja / nee<br>Afwijkingen: |
| Aantal grepen per (deel)partij | minimaal 2 x 50 | |
| Wijze van monsterneming | X systematisch<br>☐ aselect (zie kaart en tabellen)<br>☐ partij gedeeltelijk verplaatsen<br>☐ partij geheel verplaatsen | |
| Minimale greepgrootte | 180 g | |
| Minimale monstergrootte | 9 kg | |

| Monsternemingsgegevens | Gepland | Uitgevoerd |
|---|---|---|
| Apparatuur | guts ∅ 5 cm / edelman ∅ 7 cm | guts ∅ 5 cm / edelman ∅ 7 cm / afwijkend: ∅ cm |
| Monstervoorbehandeling in veld | nee | conform plan / anders |
| | Begingewicht bij kwarteren | |
| | Eindgewicht bij kwarteren | |
| | Aantal keren gehalveerd bij kwarteren | |
| Monstercodering | MMA, MMB / ..... | conform plan / anders |
| Monsterverpakking | 10l emmers / ..... | conform plan / anders |
| Laboratorium (binnen 24 uur) | Analytico | conform plan / anders |
| Monsteropslag | gekoeld | akkoord ☑ |
| Monstertransport | gekoeld | akkoord ☑ |
| Foto's | ja altijd, inclusief vaste punten | uitgevoerd (☑) ☑ |

| (Deel)partij*: | Grootte (deel)partij ($m^3$) | Aantal grepen | Monstergewicht (kg) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | MMA | Barcode | MMB | Barcode |
| | 1928 | 106 | 12,48 | 0280215DD | 12,68 | 0280215DD |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| *in geval van splitsen partij : is de aanduiding v.d. indeling in veld achtergelaten | ja | nee | n.v.t |
|---|---|---|---|

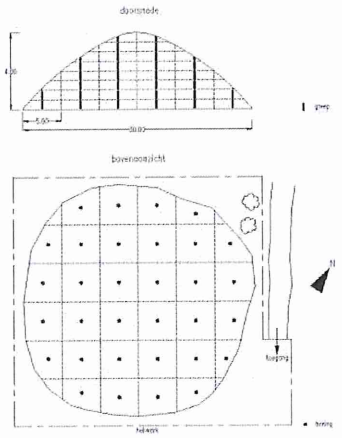
Eco/nsultancy

Bijzonderheden

| VERSLAG ZEEFPROEF | | | |
|---|---|---|---|
| | Massa [g] | Procentueel [%] | |
| Totaal gewicht | 12,72 | 100 | |
| Door zeefdiameter 16 mm | 12,18 | 95,75 % | |
| Op zeefdiameter 16 mm | | | |
| Op zeefdiameter 20 mm | | | |
| Op zeefdiameter 30 mm | | | |
| Op zeefdiameter 40 mm | | | |
| Op zeefdiameter 50 mm | | | |
| | | < 16 mm | Korrelgrootte [mm] |
| $D_{95}$ [5%] | | | |

| BEREKENINGEN (*) | | | |
|---|---|---|---|
| 9,5 liter = 15,24 kg = 1,6 kg/dm³ | | | |
| 12,18 / 12,72 x 100% = 95,75% | | | |
| * Uitgevoerd door: | M. Krijgsman | Datum: | 05.06.2018 |

## VERSLAG BEPALING OMVANG PARTIJ




figuur. voorbeeld zij- en bovenaanzicht

Bepaal de oppervlakte (bovenaanzicht) en geef een weergave van het zij-aanzicht van de partij voor de bepaling van de omvang in $m^3$

*Geef duidelijk aan door wie de uitgevoerde berekening(en) is/zijn uitgevoerd en wanneer.*

Het zij-aanzicht schetsen in volgend blad

Toelichting berekening: (schetsen op volgende pagina's)

opp vaet = 695,5936 m²
" top = 96,6110 m²

gem hoogte top = 31,8062 +NAP
" " vaet = 26,9375 +NAP

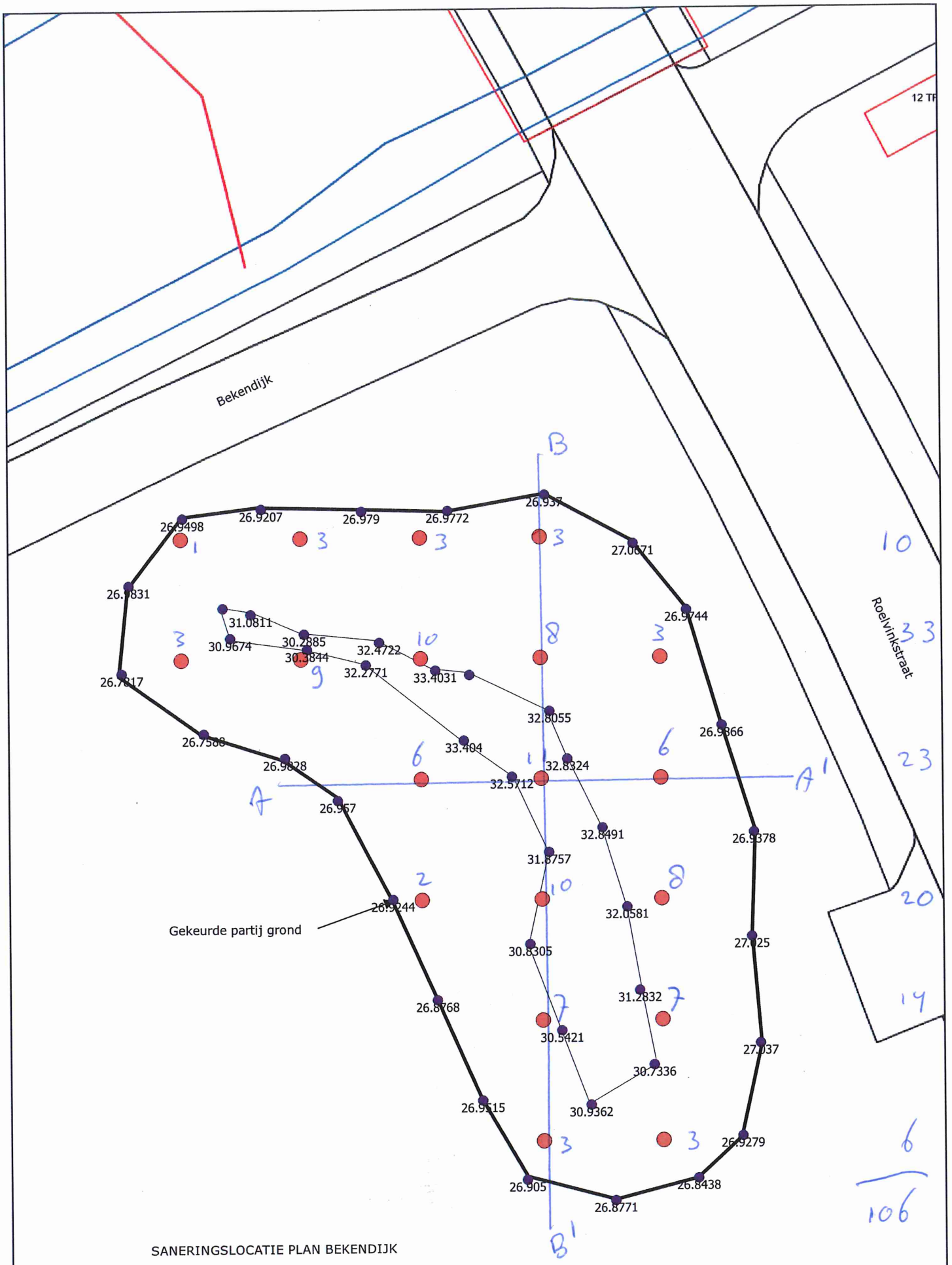
gem opp = $\frac{695,5936 + 96,6110}{2}$ = 396,1023

gem hoogte = 31,8062 - 26,9375 = 4,8687 m

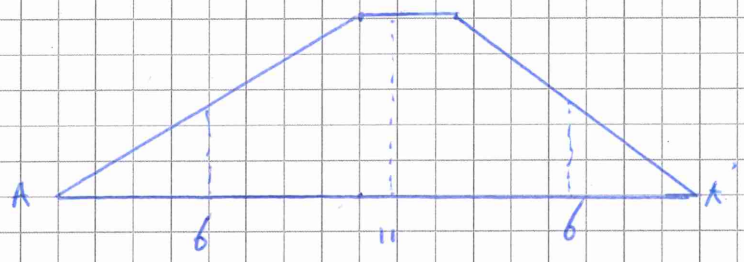
Pantygrootte = 396,1023 x 4,8687 = 1928 m³

Raster:
1928/100/0,5 = √38,56 = 6,2 meter

| Uitgevoerd door: | m. Kruijsman | Datum: | 05-06-2018 |
|---|---|---|---|


Bekendijk
Roelvinkstraat
12 TF
B
B'
A
A'
26.9498
26.9207
26.979
26.9772
26.937
27.0671
26.9744
26.9366
26.9378
27.025
27.037
26.9279
26.8438
26.8771
26.905
26.9515
26.8768
26.9244
26.957
26.9828
26.7508
26.7817
26.7831
31.0811
30.9674
30.2885
30.3844
32.4722
32.2771
33.4031
32.8055
33.404
32.8324
32.5712
32.8491
31.8757
32.0581
30.8305
31.2832
30.5421
30.7336
30.9362
Gekeurde partij grond
SANERINGSLOCATIE PLAN BEKENDIJK
1:250

## SCHETSEN ZIJ-AANZICHT



schaal 1: 1:250

**SCHETS BOVEN-AANZICHT**

schaal 1:

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

Eco/nsultancy

| Goedkeuring | Monsternemingsplan | | |
|---|---|---|---|
| Ondertekening | naam: | datum: | paraaf: |
| Opsteller | ing. H. Boesveld | 4 juni '18 | |
| Projectleider | drs. M.S.H. Niemarkt / ing. H. Boesveld | 4 juni 2018 | |
| Gekwalificeerd monsternemer | M. Krijgsman | 5-06-2018 | |

| UITVOERING VELDWERK | | | | | MEERWERK (*vooraf contact opnemen met projectleider) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam veldwerkers (gecertificeerd) | MKR | | | | | | |
| Naam veldwerkers (in opleiding) | | | | | uren ramguts | ..... uur | |
| bestede uren | 4 ..... manuren | | | | aantallen & diepte | aantal .....stuks | diepte ..... cm |
| reistijd | ..... uren | | | | extra boringen/gaten | aantal .....stuks | diepte ..... m |

| Goedkeuring | Uitvoering | | |
|---|---|---|---|
| Ondertekening | naam: | datum: | paraaf: |
| Projectleider | drs. M.S.H. Niemarkt | 13-06-2018 | |
| Gekwalificeerd monsternemer | M. Krijgsman | 05-06-2018 | *Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen* |

Bijlagen:

- ☑ kaart ligging / toegang locatie
- ☑ kaart indeling (deel)partijen
- ☑ kaart ruimtelijke verdeling grepen
- ☑ kaart toelichting omvangsbepaling
- ☑ verslag zeeftest
- ☐ toelichting foto's
- ☐ anders .....

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

| Projectgegevens | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer: | 15055546.005 | Opdrachtgever: | Gemeente Aalten |
| Locatie-adres: | Misterstraat 39 - Bekendijk | Contactpersoon: | Dhr. H.V. Roebers<br>0543493132 |
| Plaats | Bredevoort | Adres: | Markt 7 Aalten |
| Projectleider: | drs. M.S.H. Niemarkt<br>ing. H. Boesveld | Opdrachtgever is: | eigenaar |
| | **PARTIJ A**<br>**(aanv. keuring op asbest)** | Contactpersoon op de locatie: | - |

| Uitvoering | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Geplande uitvoeringsdatum | 15-6-2018 | Tijd (van tot): | 7:30 | 14:30 |
| Uitvoerend protocol | Protocol 1001 versie 2.1, 12-12- 2013) | Uitvoerende partij | Econsultancy bv | |
| Doel monsterneming | → | Keuring partijen grond of baggerspecie in depot/in situ | maximale partijgrootte: ~~10.000~~ ton 2000 ton<br>2 x 50 grepen<br>*depot*: vooronderzoek aanbevolen<br>*in-situ*: beperkt vooronderzoek<br>*asbestverdacht*: vooronderzoek conform NEN 5725 | |
| | ( ) | Keuring in-situ (water)bodem op diepte groter dan 5 m -mv | maximale partijgrootte: 10.000 ton<br>2 x 6 grepen<br>*in-situ*: vooronderzoek aanbevolen | |
| | ( ) | Keuring niet-reinigbare grond voor definitieve verwijdering | maximale partijgrootte: 2.000 ton<br>2 x 50 grepen<br>*depot/in-situ*: vooronderzoek | |
| *(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is)* | ( ) | Keuring grond onder duurzaam aaneengesloten verhardingslagen | maximale partijgrootte: 2.000 ton<br>2 x 6 grepen<br>*in-situ*: vooronderzoek | |

| Vooronderzoek | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Locatiegegevens | | X: 240.075 | Y: 440.015 | Z: ca. 27 m +NAP |
| geraadpleegde bron (aanvinken) | | uitkomst vooronderzoek | | |
| Landsdekkend beeld | X | — | | |
| BIS | X | — | | |
| regionale achtergrondwaarden | X | De herkomstlocatie betreft een locatie die in bedrijfsmatig gebruik is geweest en daarmee als "verdacht" kan worden aangemerkt. Regionale achtergrondwaarden zijn hierdoor niet van toepassing. | | |
| voorgaand onderzoek | X | De herkomstlocatie van de partijgrond betreft het voormalige bedrijfsperceel van Constructiebedrijf Voltman, zijnde dat deel dat in gebruik wordt genomen voor woondoeleinden. Het betreffende perceel wordt thans gesaneerd (goedgekeurd saneringsplan Plan Bekendijk, project 15055546.001, Econsultancy, 10 juli 2017). De sterk verontreinigde kernen (PAK, metalen, asbest) zijn vóór ontgraving van de huidig te keuren grond reeds verwijderd (bevestiging middels controlemonsters).<br><br>De te keuren partij is d.d. 5 juni 2018 reeds gekeurd op het standaardpakket. Hieruit blijkt dat de partij als klasse Industrie is aan te merken. | | |
| asbest | X | Zie ook 'voorgaand onderzoek'. De herkomstlocatie is verkennend onderzocht op asbest (Verkennend onderzoek asbest in bodem (2003; projectnr. 03072204). Tevens is nader bodemonderzoek uitgevoerd ter afperking van een asbestverontreiniging (15086043 AAL.GEM.NAS.RAP (Misterstraat 39 (terrein Voltman) Bredevoort, 7 oktober 2015). | | |

27/6/18

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

Eco/nsultancy

| VEILIGHEIDSCHECK | |
|---|---|
| **Locatiebeoordeling:**<br><br>Saneringslocatie: uitvoering werk onder vigerend V&G-plan<br><br>( ) Langs de weg<br>( ) Langs het spoor<br>➔ Bouwterrein<br>( ) Bedrijf met specifieke veiligheidseisen<br>( ) Verdacht voor explosieven<br><br>Geen specifieke veiligheidseisen i.g.v.:<br>( ) Overige terreinen<br><br>*(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is/zijn)* | **Beoordeling (potentiële) verontreinigingssituatie:**<br><br>Zie Veiligheidsplan Onderzoek (2220F) i.g.v.:<br>( ) Potentieel verontreinigd (>I) (m.u.v. asbest)<br>( ) Aanwezigheid verontreiniging (> I) bekend (m.u.v. asbest)<br><br>Zie V&G-plan asbest (2221F) i.g.v.:<br>( ) Potentieel verontreinigd met asbest (>I)<br>( ) Aanwezigheid asbest (> I) bekend<br><br>Geen specifieke veiligheidseisen i.g.v.:<br>➔ Verwachte verontreinigingsgraad < I<br><br>*(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is/zijn)* |
| Paraaf projectleider: | |

| Partijgegevens | Verwacht | | | Aangetroffen | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Soort partij | grond | | | grond / baggerspecie | | | |
| Grondsoort | zand | | | zand / leem / veen / klei / overig | | | |
| Textuur en kleur | - | | | 23s'H' Pu2hg' nebR | | | |
| Wijze waarop materiaal beschikbaar is | depot | | | in situ / onder verharding / depot / overig | | | |
| Noodzaak tot aanpassing ? | - | | | toegankelijkheid (stabiliteit) / duurzaam aaneengesloten verharding / verplaatsing wenselijk | | | |
| Homogeniteit bepalen (in situ) | nee | | | n.v.t. / Homogene partij / partij-indeling gewijzigd | | | |
| Dichtheid | 1,6 kg/dm³ | | | .....1,6.....kg/dm³ | | | |
| Bepaald door | - | | | schatting / opmeting* (toelichting in bijlage) | | | |
| Geschat vochtpercentage | - | | | 0-5 / 5-10 / 10-15 / 15-20 / 20-25 / >25 | | | |
| Partijgrootte | 3.080 ton / 1.928 m³<br><br>☐ Opgave opdrachtgever<br>X Berekening / inmeting door: MKr | | | 3080.....ton/..1928.....m³<br>Berekend / ingemeten door: mkr. mbv. GPS | | | |
| Korrelgrootte | $D_{95}$<16 mm | | | $D_{95}$<16 mm / $D_{95}$>16 mm | | | |
| Bepaald door | - | | | zintuiglijk/zeefproef * (zeefproef pagina 4) | | | |
| Vorm partij | | | | zie veldschetsen, zij-aanzicht en bovenaanzicht | | | |
| Max. bemonsteringsdiepte | 5 m | | | ....6,5....m | | | |
| Bijzonderheden partij | Afkomstig van saneringslocatie | | | | | | |
| Bijmengingen | Bijmengingen verwacht: ja, namelijk: puindeeltjes/kooldeeltjes | | | puin (%) | kooldelen (%) | asfalt (%) | ..... (%) |
| | | | | 5-10 | 2 | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Asbest | Asbestverdacht: ja | | | Resultaat visuele inspectie asbest: | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | Type + codering | gewicht (gram) | aantal stukjes | > 16 mm (kg) |
| | | | | | | | |
| | grofste deel <16 mm | grofste deel < 31,5 mm | grofste deel > 31,5 mm | | grofste deel <16 mm | grofste deel < 31,5 mm | grofste deel > 31,5 mm |

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

Eco nsultancy

| Monsterneming | Gepland | Uitvoering |
|---|---|---|
| Aantal (deel)partijen | 2 (A1 en A2) | Conform plan ? ja / nee<br>Afwijkingen: |
| Aantal grepen per (deel)partij | minimaal 2 x 50 | |
| Wijze van monsterneming | X systematisch<br>☐ aselect (zie kaart en tabellen)<br>☐ partij gedeeltelijk verplaatsen<br>☐ partij geheel verplaatsen | |
| Minimale greepgrootte | 180 g | |
| Minimale monstergrootte | 9 kg | |
| **Monsternemingsgegevens** | **Gepland** | **Uitgevoerd** |
| Apparatuur | ~~guts Ø 5 cm~~ / edelman ~~Ø 7 cm~~ 10 cm | ~~guts Ø 5 cm~~ / edelman Ø ~~7~~ 10 cm / ~~afwijkend:~~ Ø cm |
| Monstervoorbehandeling in veld | nee | conform plan / anders |
| | Begingewicht bij kwarteren | |
| | Eindgewicht bij kwarteren | |
| | Aantal keren gehalveerd bij kwarteren | |
| Monstercodering | A1 : ASB-MMA1-A, ASB-MMA1-B<br>A2 : ASB-MMA2-A, ASB-MMA2-B | conform plan / anders |
| Monsterverpakking | 10l emmers / ..... | conform plan / anders |
| Laboratorium (binnen 24 uur) | Analytico | conform plan / anders |
| Monsteropslag | gekoeld | akkoord ☑ |
| Monstertransport | gekoeld | akkoord ☑ |
| Foto's | ja altijd, inclusief vaste punten | uitgevoerd (☑) ☑ |

| (Deel)partij*: | Grootte (deel)partij ($m^3$) | Aantal grepen | Monstergewicht (kg) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | MMA | Barcode | MMB | Barcode |
| A1 | 990 | 114 | 14,40 | 0087570 mg | 14,22 | 0087571 mg |
| A2 | 950 | 106 | 14,60 | 0087569 mg | 14,57 | 0087567 mg |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| *in geval van splitsen partij : is de aanduiding v.d. indeling in veld achtergelaten | ja | nee | n.v.t |
|---|---|---|---|

Bijzonderheden

| VERSLAG ZEEFPROEF | | | |
|---|---|---|---|
| | Massa [g] | Procentueel [%] | |
| Totaal gewicht | 12,72 | 100 % | |
| Door zeefdiameter 16 mm | 12,8 | 95,75 % | |
| Op zeefdiameter 16 mm | | | |
| Op zeefdiameter 20 mm | | | |
| Op zeefdiameter 30 mm | | | |
| Op zeefdiameter 40 mm | | | |
| Op zeefdiameter 50 mm | | | |
| | | 2,6mm | Korrelgrootte [mm] |
| $D_{95}$ [5%] | | | |

**BEREKENINGEN (*)**

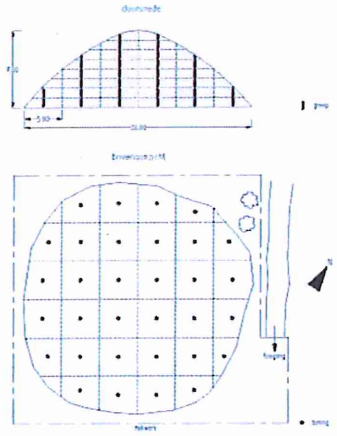
9,5 Liter = 15,24 kg = 1,6 kg/dm³

$\frac{12,18}{12,72} \times 100\% = 95,75\%$.

uitgevoerd tijdens eerdere partijkeuring.

| * Uitgevoerd door: | M. Knijgsman | Datum: | 05-06-2018. + 15-06-2018 |
|---|---|---|---|

**VERSLAG BEPALING OMVANG PARTIJ**



figuur. voorbeeld zij- en bovenaanzicht

Bepaal de oppervlakte (bovenaanzicht) en geef een weergave van het zij-aanzicht van de partij voor de bepaling van de omvang in m³

*Geef duidelijk aan door wie de uitgevoerde berekening(en) is/zijn uitgevoerd en wanneer.*

Het zij-aanzicht schetsen in volgend blad

Toelichting berekening: (schetsen op volgende pagina's)

opp voet = 695,5936 m²
" top = 96,6110 m²
gem hoogte top = 31,8062 +NAP
" " voet = 26,9375 +NAP

gem opp. = $\frac{695,5936 + 96,6110}{2}$ = 396,1023 m²

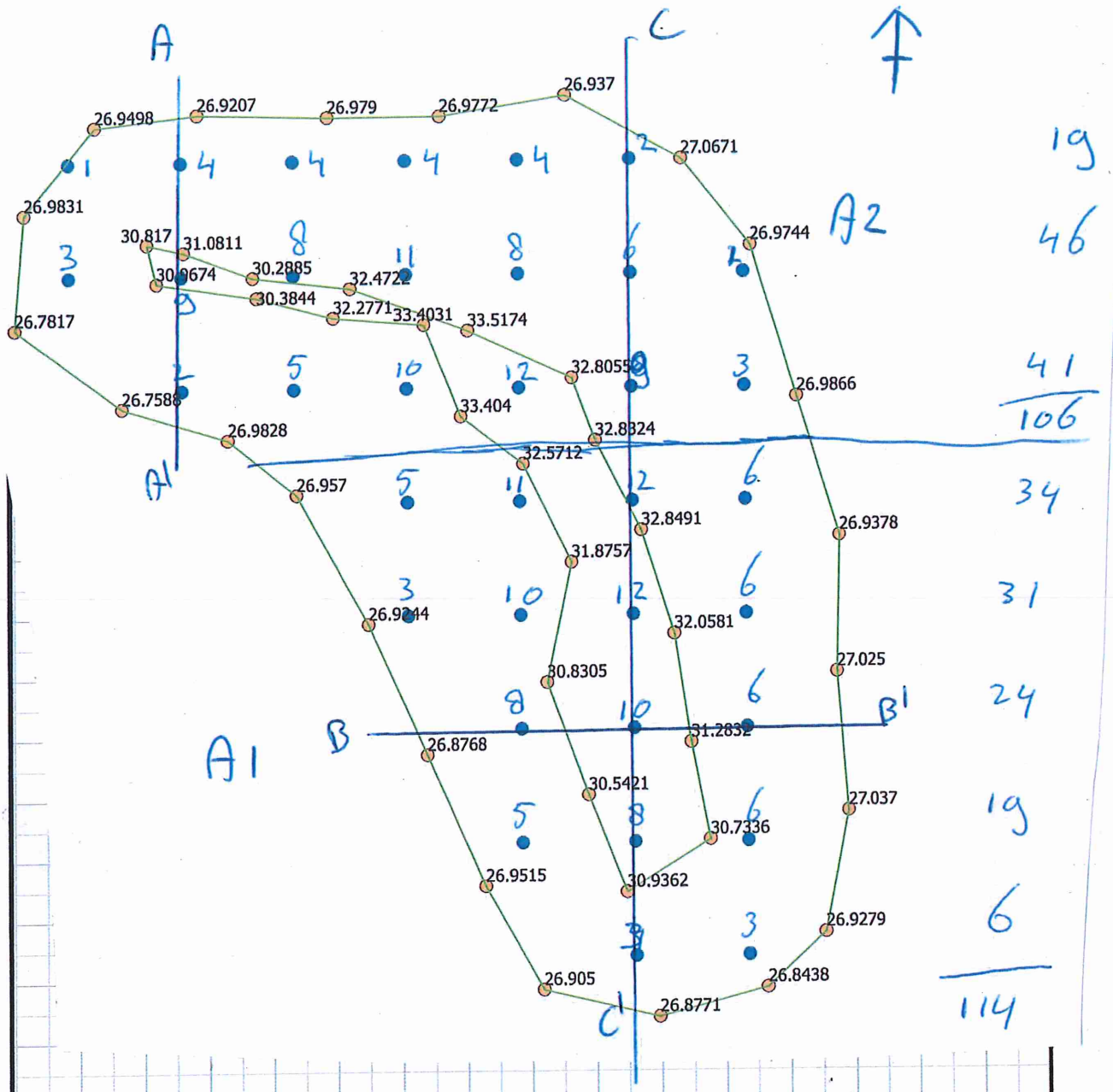
gem. hoogte = 31,8062 - 26,9375 = 4,8687 m

Partijgrootte = 396,1023 x 4,8687 = 1928 m³

Partij A1 = gem 211 m² x gem 4,7137 m = ± 990 m³
" A2 = gem 184 m² x gem 5,1205 m = ± 940 m³

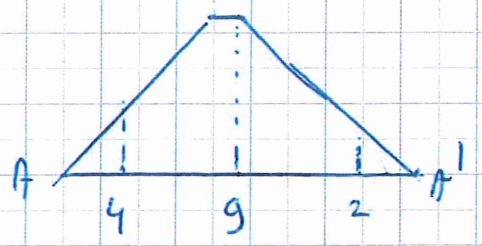
| Uitgevoerd door: | M. Krijgsman | Datum: | 05-06-2018 + 15-06-2018. |
|---|---|---|---|

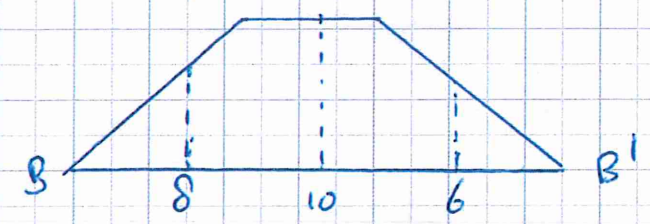
**SCHETS BOVEN-AANZICHT**

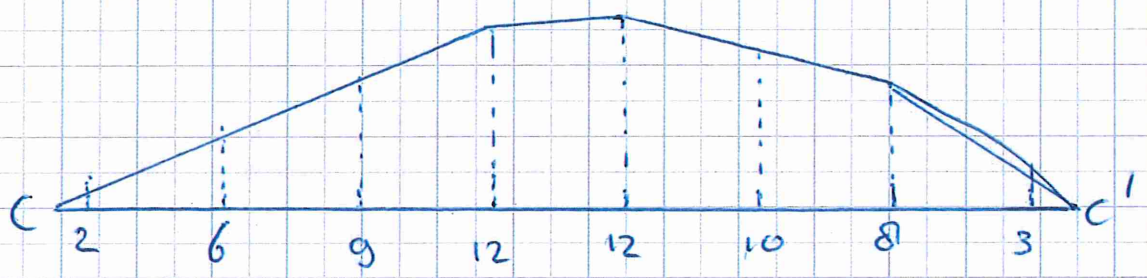



schaal 1: 250

**SCHETSEN ZIJ-AANZICHT**




schaal 1: 250

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

| Goedkeuring | Monsternemingsplan | | |
|---|---|---|---|
| Ondertekening | naam: | datum: | paraaf: |
| Opsteller | ing. H. Boesveld | 15-6-'18 | |
| Projectleider | drs. M.S.H. Niemarkt / ing. H. Boesveld | 15-6-'18 | |
| Gekwalificeerd monsternemer | M. Krijgsman | 15-06-2018 | |

| UITVOERING VELDWERK | | | | | MEERWERK (*vooraf contact opnemen met projectleider) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam veldwerkers (gecertificeerd) | mhr | Jve | | | | | |
| Naam veldwerkers (in opleiding) | Vma | | | | uren ramguts | ..... uur | |
| bestede uren | 7 ..... manuren | | | | aantallen & diepte | aantal .....stuks | diepte ..... cm |
| reistijd | 1 ..... uren | | | | extra boringen/gaten | aantal .....stuks | diepte ..... m |

| Goedkeuring | Uitvoering | | |
|---|---|---|---|
| Ondertekening | naam: | datum: | paraaf: |
| Projectleider | drs. M.S.H. Niemarkt | 27-06-2018 | |
| Gekwalificeerd monsternemer | M. Krijgsman | 15-06-2018 | m. krijgsman<br><br>*Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen* |

Bijlagen:

- ☑ kaart ligging / toegang locatie
- ☑ kaart indeling (deel)partijen
- ☑ kaart ruimtelijke verdeling grepen
- ☑ kaart toelichting omvangsbepaling
- ☑ verslag zeeftest
- ☐ toelichting foto's
- ☐ anders .....

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

| Projectgegevens | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer: | 15055546.005 | Opdrachtgever: | Gemeente Aalten |
| Locatie-adres: | Misterstraat 39 - Bekendijk | Contactpersoon: | Dhr. H.V. Roebers<br>0543493132 |
| Plaats | Bredevoort | Adres: | Markt 7 Aalten |
| Projectleider: | ing. H. Boesveld / drs. MSH. Niemarkt | Opdrachtgever is: | eigenaar / overheid |
| | **PARTIJ B** | Contactpersoon op de locatie: | - |

| Uitvoering | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Geplande uitvoeringsdatum | 14-6-2018 | Tijd (van tot): | 12:00 | 15:30 |
| Uitvoerend protocol | Protocol 1001 versie 2.1, 12-12- 2013) | Uitvoerende partij | Econsultancy bv | |
| Doel monsterneming | → | Keuring partijen grond of baggerspecie in depot/in situ | maximale partijgrootte: 10.000 ton<br>2 x 50 grepen<br>*depot*: vooronderzoek aanbevolen<br>*in-situ*: beperkt vooronderzoek<br>*asbestverdacht*: vooronderzoek conform NEN 5725 | |
| | ( ) | Keuring in-situ (water)bodem op diepte groter dan 5 m -mv | maximale partijgrootte: 10.000 ton<br>2 x 6 grepen<br>*in-situ*: vooronderzoek aanbevolen | |
| | ( ) | Keuring niet-reinigbare grond voor definitieve verwijdering | maximale partijgrootte: 2.000 ton<br>2 x 50 grepen<br>*depot/in-situ*: vooronderzoek | |
| *(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is)* | ( ) | Keuring grond onder duurzaam aaneengesloten verhardingslagen | maximale partijgrootte: 2.000 ton<br>2 x 6 grepen<br>*in-situ*: vooronderzoek | |

| Vooronderzoek | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Locatiegegevens | | X: 240.030 | Y: 439.970 | Z: - |
| geraadpleegde bron (aanvinken) | | uitkomst vooronderzoek | | |
| Landsdekkend beeld | X | - | | |
| BIS | X | - | | |
| regionale achtergrondwaarden | X | - | | |
| voorgaand onderzoek | X | De partij betreft partijen grond die, op basis van partijkeuringen of de bodemkwaliteitskaart als Klasse Wonen zijn aangemerkt. Alle gegevens omtrent de partijen zijn opgenomen onder document 00.187.857 (project 15055546.004 Synergy) De partijen zijn samengevoegd met als doel deze op locatie toe te passen als aanvulling van de toekomstige woonblokken dan wel als leeflaag. De toepassing van de grond voor dit doel is door de gemeente reeds gemeld. In verband met de aanwezigheid van Japanse Duizendknoop is besloten deze grond toe te passen op het ~~Rutbeek Enschede~~ Wimlersweg ter verondieping van de plas. | | |
| asbest | X | Er zijn op basis van de bekende gegevens en op basis van de zintuiglijke waarnemingen geen aanwijzingen de partij als asbestverdacht aan te merken. | | |

27/6/18

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

Eco/nsultancy

| VEILIGHEIDSCHECK | |
|---|---|
| **Locatiebeoordeling:**<br><br>Zie Veiligheidsplan Onderzoek (2220F) i.g.v.:<br>( ) Langs de weg<br>( ) Langs het spoor<br>( ) Bouwterrein<br>( ) Bedrijf met specifieke veiligheidseisen<br>( ) Verdacht voor explosieven<br><br>Geen specifieke veiligheidseisen i.g.v.:<br>➔ Overige terreinen<br><br>*(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is/zijn)* | **Beoordeling (potentiële) verontreinigingssituatie:**<br><br>Zie Veiligheidsplan Onderzoek (2220F) i.g.v.:<br>( ) Potentieel verontreinigd (>I) (m.u.v. asbest)<br>( ) Aanwezigheid verontreiniging (> I) bekend (m.u.v. asbest)<br><br>Zie V&G-plan asbest (2221F) i.g.v.:<br>( ) Potentieel verontreinigd met asbest (>I)<br>( ) Aanwezigheid asbest (> I) bekend<br><br>Geen specifieke veiligheidseisen i.g.v.:<br>➔ Verwachte verontreinigingsgraad < I<br><br>*(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is/zijn)* |
| Paraaf projectleider: | |

| Partijgegevens | Verwacht | Aangetroffen |
|---|---|---|
| Soort partij | grond | grond / baggerspecie |
| Grondsoort | zand | zand / leem / veen / klei / overig |
| Textuur en kleur | Matig fijn bruingeel zand | 235'H' nabr pub |
| Wijze waarop materiaal beschikbaar is | depot | in situ / onder verharding / depot / overig |
| Noodzaak tot aanpassing ? | - | toegankelijkheid (stabiliteit) / duurzaam aaneengesloten verharding / verplaatsing wenselijk |
| Homogeniteit bepalen (in situ) | nee | n.v.t. / Homogene partij / partij-indeling gewijzigd |
| Dichtheid | 1,6 kg/dm³ | ...1,51.....kg/dm³ |
| Bepaald door | - | schatting / opmeting *(toelichting in bijlage) |
| Geschat vochtpercentage | - | 0-5 / 5-10 / 10-15 / 15-20 / 20-25 / >25 |
| Partijgrootte | 2.000 ton / 1.250 m³<br><br>☐ Opgave opdrachtgever<br>X Berekening / inmeting door: MKr | 1934.....ton/..1281.....m³<br>Berekend / ingemeten door: mhr dmv GPS |
| Korrelgrootte | $D_{95}$<16 mm | $D_{95}$<16 mm / $D_{95}$>16 mm |
| Bepaald door | - | zintuiglijk/zeefproef *(zeefproef pagina 4) |
| Vorm partij | - | zie veldschetsen, zij-aanzicht en bovenaanzicht |
| Max. bemonsteringsdiepte | 3,5 m | ...5,3.....m |
| Bijzonderheden partij | - | |

| Bijmengingen | Bijmengingen verwacht: nee | puin (%) | kooldelen (%) | asfalt (%) | ..... (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | <1% | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Asbest | Asbestverdacht: nee | | | Resultaat visuele inspectie asbest: | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | Type + codering | gewicht (gram) | aantal stukjes | > 16 mm (kg) |
| | | | | | | | |
| | grofste deel <16 mm | grofste deel < 31,5 mm | grofste deel > 31,5 mm | | grofste deel <16 mm | grofste deel < 31,5 mm | grofste deel > 31,5 mm |

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

Eco nsultancy

| Monsterneming | Gepland | Uitvoering |
|---|---|---|
| Aantal (deel)partijen | 1 | Conform plan ? ja / nee<br>Afwijkingen: |
| Aantal grepen per (deel)partij | minimaal 2 x 50 | |
| Wijze van monsterneming | X systematisch<br>☐ aselect (zie kaart en tabellen)<br>☐ partij gedeeltelijk verplaatsen<br>☐ partij geheel verplaatsen | |
| Minimale greepgrootte | 180 g | |
| Minimale monstergrootte | 9 kg | |
| **Monsternemingsgegevens** | **Gepland** | **Uitgevoerd** |
| Apparatuur | guts ∅ 5 cm / edelman ∅ 7 cm | guts ∅ 5 cm / edelman ∅ 7 cm / afwijkend: ∅ cm |
| Monstervoorbehandeling in veld | nee | conform plan / anders |
| | Begingewicht bij kwarteren | |
| | Eindgewicht bij kwarteren | |
| | Aantal keren gehalveerd bij kwarteren | |
| Monstercodering | MMB-A, MMB-B | conform plan / anders |
| Monsterverpakking | 10l emmers | conform plan / anders |
| Laboratorium (binnen 24 uur) | Analytico | conform plan / anders |
| Monsteropslag | gekoeld | akkoord ☑ |
| Monstertransport | gekoeld | akkoord ☑ |
| Foto's | ja altijd, inclusief vaste punten | uitgevoerd (☑) ☑ |

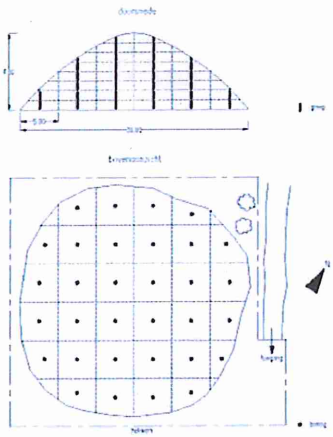
| (Deel)partij*: | Grootte (deel)partij ($m^3$) | Aantal grepen | Monstergewicht (kg) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | MMA | Barcode | MMB | Barcode |
| | 1281 | 100 | 10,98 | 054017949 8 | 11,33 | 054017949 7 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *in geval van splitsen partij : is de aanduiding v.d. indeling in veld achtergelaten | ja | nee | n.v.t |

| Bijzonderheden |
|---|
| |

| VERSLAG ZEEFPROEF | | | |
|---|---|---|---|
| | Massa [g] | Procentueel [%] | |
| Totaal gewicht | | | |
| Door zeefdiameter 16 mm | geschat | | |
| Op zeefdiameter 16 mm | | | |
| Op zeefdiameter 20 mm | | | |
| Op zeefdiameter 30 mm | | | |
| Op zeefdiameter 40 mm | | | |
| Op zeefdiameter 50 mm | | | |
| | | | Korrelgrootte [mm] |
| $D_{95}$ [5%] | | | |

| BEREKENINGEN (*) | | | |
|---|---|---|---|
| 9 liter = 13,6 kg = 1,51 kg/dm³ | | | |
| * Uitgevoerd door: | M. Krijgsman | Datum: | 14-06-2018 |

| VERSLAG BEPALING OMVANG PARTIJ | |
|---|---|
|  figuur. voorbeeld zij- en bovenaanzicht | Bepaal de oppervlakte (bovenaanzicht) en geef een weergave van het zij-aanzicht van de partij voor de bepaling van de omvang in m³<br><br>*Geef duidelijk aan door wie de uitgevoerde berekening(en) is/zijn uitgevoerd en wanneer.*<br><br>Het zij-aanzicht schetsen in volgend blad |

Toelichting berekening: (schetsen op volgende pagina's)

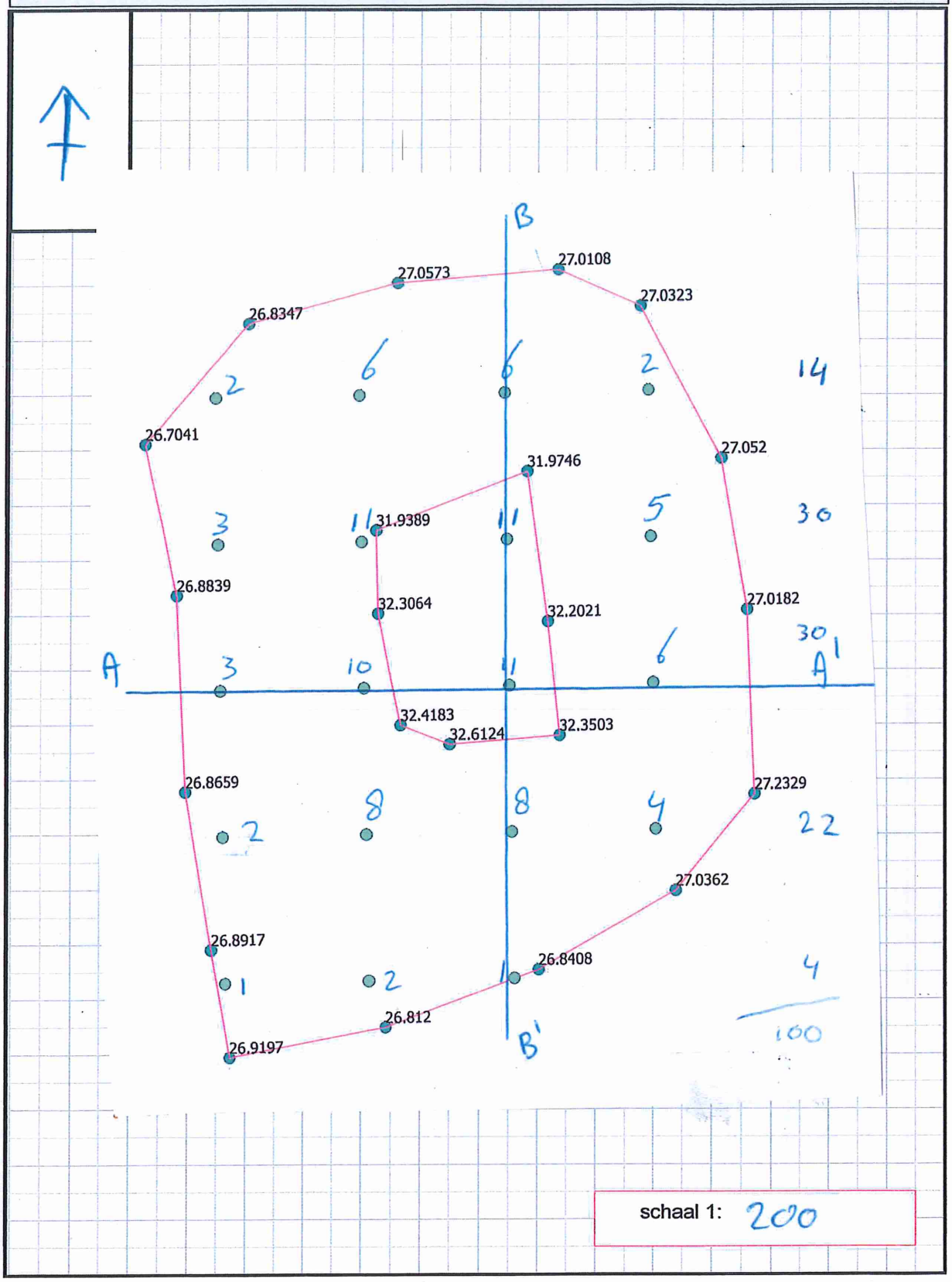
gem opp voet = 436,9671 $m^2$
" " top = 45,6007 $m^2$
gem opp = 241,2839 $m^2$

gem hoogte top = 32,2576 m +NAP
" " voet = 26,9462 m +NAP
gem hoogte = 5,3114 m

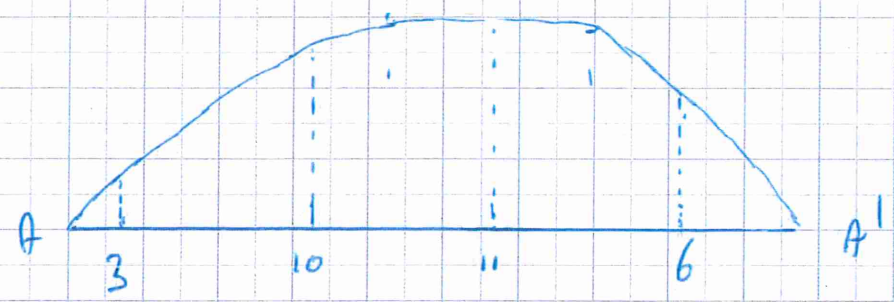
241,2839 x 5,3114 = 1281 $m^3$

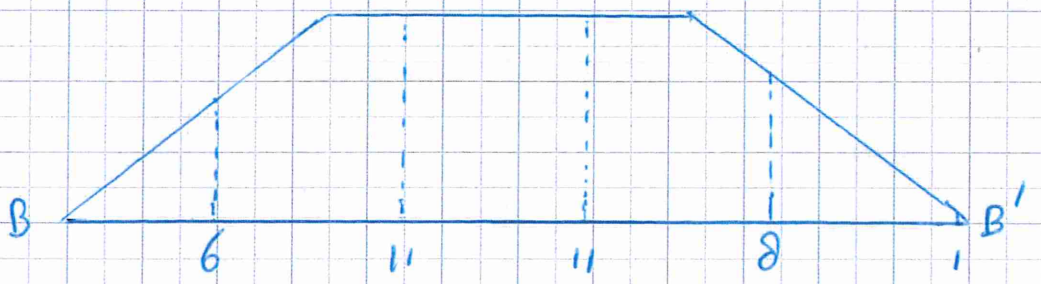
| | | | |
|---|---|---|---|
| Uitgevoerd door: | M. Keijgsman | Datum: | 14-06-2018 |

**SCHETS BOVEN-AANZICHT**



**SCHETSEN ZIJ-AANZICHT**




schaal 1: 200

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

Eco/nsultancy

| Goedkeuring | Monsternemingsplan | | |
|---|---|---|---|
| Ondertekening | naam: | datum: | paraaf: |
| Opsteller | ing. H. Boesveld | 14-6-2018 | |
| Projectleider | drs. M.S.H. Niemarkt/ ing. H. Boesveld | 14-6-2018 | |
| Gekwalificeerd monsternemer | M. Krijgsman | 14-6-2018 | |

| UITVOERING VELDWERK | | | | | MEERWERK ('vooraf contact opnemen met projectleider) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam veldwerkers (gecertificeerd) | mhr | | | | | | |
| Naam veldwerkers (in opleiding) | | | | | uren ramguts | ..... uur | |
| bestede uren | 3½ ..... manuren | | | | aantallen & diepte | aantal ..... stuks | diepte ..... cm |
| reistijd | 1 ..... uren | | | | extra boringen/gaten | aantal ..... stuks | diepte ..... m |

| Goedkeuring | Uitvoering | | |
|---|---|---|---|
| Ondertekening | naam: | datum: | paraaf: |
| Projectleider | drs. M.S.H. Niemarkt | 27-06-2018 | |
| Gekwalificeerd monsternemer | M. Krijgsman | 14-06-2018 | *Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen* |

Bijlagen:

- ☑ kaart ligging / toegang locatie
- ☐ kaart indeling (deel)partijen
- ☑ kaart ruimtelijke verdeling grepen
- ☑ kaart toelichting omvangsbepaling
- ☐ verslag zeeftest
- ☐ toelichting foto's
- ☐ anders .....

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

Eco/nsultancy

| nProjectgegevens | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnummer: | 15055546.005 | Opdrachtgever: | Gemeente Aalten |
| Locatie-adres: | Misterstraat 39 - Bekendijk | Contactpersoon: | Dhr. H.V. Roebers<br>0543493132 |
| Plaats | Bredevoort | Adres: | Markt 7 Aalten |
| Projectleider: | ing. H. Boesveld / drs. MSH Niemeijer | Opdrachtgever is: | eigenaar overheid |
| | **PARTIJ C1 : BOVENGROND**<br>**PARTIJ C2 : ONDERGROND** | Contactpersoon op de locatie: | - |

| Uitvoering | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Geplande uitvoeringsdatum | 15-6-2018 | Tijd (van tot): | 8:00 | 14:30 |
| Uitvoerend protocol | Protocol 1001 versie 2.1, 12-12- 2013) | Uitvoerende partij | Econsultancy bv | |
| Doel monsterneming | ➔ | Keuring partijen grond of baggerspecie in depot/in situ | maximale partijgrootte: ~~10.000~~ ton 2000 ton C1 10.000 ton C2<br>2 x 50 grepen<br>*depot*: vooronderzoek aanbevolen<br>*in-situ*: beperkt vooronderzoek<br>*asbestverdacht*: vooronderzoek conform NEN 5725 | |
| | ( ) | Keuring in-situ (water)bodem op diepte groter dan 5 m -mv | maximale partijgrootte: 10.000 ton<br>2 x 6 grepen<br>*in-situ*: vooronderzoek aanbevolen | |
| | ( ) | Keuring niet-reinigbare grond voor definitieve verwijdering | maximale partijgrootte: 2.000 ton<br>2 x 50 grepen<br>*depot/in-situ*: vooronderzoek | |
| *(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is)* | ( ) | Keuring grond onder duurzaam aaneengesloten verhardingslagen | maximale partijgrootte: 2.000 ton<br>2 x 6 grepen<br>*in-situ*: vooronderzoek | |

| Vooronderzoek | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Locatiegegevens | | X: 240.035 | Y: 440.008 | Z: 24.8 (laagdiepte) |
| geraadpleegde bron (aanvinken) | | uitkomst vooronderzoek | | |
| Landsdekkend beeld | X | ✓ | | |
| BIS | X | ✓ | | |
| regionale achtergrondwaarden | X | De herkomstlocatie betreft een locatie die in bedrijfsmatig gebruik is geweest en daarmee als "verdacht" kan worden aangemerkt. Regionale achtergrondwaarden zijn hierdoor niet van toepassing. Dit mede gezien de huidige waarnemingen, wat betreft de aanwezigheid van puin in de grond. | | |
| voorgaand onderzoek | X | De herkomstlocatie van de partij grond betreft de voormalige bedrijfspercelen van Constructiebedrijf Voltman en Van Wezel, alsmede een deel van een groenvoorziening langs de Bekendijk. Het perceel van Voltman wordt thans gesaneerd (goedgekeurd saneringsplan Plan Bekendijk, project 15055546.001, Econsultancy, 10 juli 2017). Op grond van de resultaten van de voorgaande bodemonderzoeken is de herkomstlocatie niet als saneringslocatie aangemerkt. Tijdens de sanering is vastgesteld dat er op de herkomstlocatie sprake is van Japanse Duizendknoop, dat aanleiding is om de grond te ontgraven en af te voeren, ter verondieping naar ~~het Rutbeek~~ kunstwerk in Enschede. Er zijn d.d. 14 juni enkele profileringsboringen en sleuven gegraven, op grond waarvan de contouren van de te onderzoeken partij zijn aangemerkt. Het traject 0-1 m betreft grond, waarin puindelen worden waargenomen. Vanaf 1 m -mv is sprake van zintuiglijk gele schone grond. Een deel van het terrein waar Japanse Duizendknoop is aangetroffen bevat dermate veel (grof) puin, dat dit niet mag worden meegenomen in de keuring. Dit materiaal zal t.t.v. de ontgraving apart gehouden moeten worden. | | |
| asbest | X | Op grond van de aanwezigheid van puin in de bovengrond (partij C1) wordt deze als asbestverdacht aangemerkt. De zintuiglijk schone ondergrond (C2) wordt niet als verdacht aangemerkt. | | |

27/6/18

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

Eco/nsultancy

| VEILIGHEIDSCHECK | |
|---|---|
| **Locatiebeoordeling:**<br><br>Zie Veiligheidsplan Onderzoek (2220F) i.g.v.:<br>( ) Langs de weg<br>( ) Langs het spoor<br>( ) Bouwterrein<br>( ) Bedrijf met specifieke veiligheidseisen<br>( ) Verdacht voor explosieven<br><br>Geen specifieke veiligheidseisen i.g.v.:<br>➔ Overige terreinen<br><br>*(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is/zijn)* | **Beoordeling (potentiële) verontreinigingssituatie:**<br><br>Zie Veiligheidsplan Onderzoek (2220F) i.g.v.:<br>( ) Potentieel verontreinigd (>I) (m.u.v. asbest)<br>( ) Aanwezigheid verontreiniging (> I) bekend (m.u.v. asbest)<br><br>Zie V&G-plan asbest (2221F) i.g.v.:<br>( ) Potentieel verontreinigd met asbest (>I)<br>( ) Aanwezigheid asbest (> I) bekend<br><br>Geen specifieke veiligheidseisen i.g.v.:<br>➔ Verwachte verontreinigingsgraad < I<br><br>*(s.v.p. aankruisen welke van toepassing is/zijn)* |
| Paraaf projectleider: | |

| Partijgegevens | Verwacht | Aangetroffen |
|---|---|---|
| Soort partij | 0-1 m -mv: grond<br>1-2 m -mv: zand | (grond) / baggerspecie |
| Grondsoort | zand | (zand) / leem / veen / klei / overig |
| Textuur en kleur | - | 23s'H'puzhg' nc bz / 23s' nogc |
| Wijze waarop materiaal beschikbaar is | in situ | (in situ) / onder verharding / depot / overig |
| Noodzaak tot aanpassing ? | - | toegankelijkheid (stabiliteit) / duurzaam aaneengesloten verharding / verplaatsing wenselijk |
| Homogeniteit bepalen (in situ) | ja (met profileringsboringen gedaan) | n.v.t. / Homogene partij / partij-indeling gewijzigd |
| Dichtheid | 1,6 kg/dm³ | ....1,6.....kg/dm³ |
| Bepaald door | - | (schatting) / opmeting*(toelichting in bijlage) |
| Geschat vochtpercentage | - | 0-5 / 5-10 / (10-15) / 15-20 / 20-25 / >25 |
| Partijgrootte | C1 (0-1,0): 1.200 ton / 750 m³<br>C2 (1,0-2,0): 1.600 ton / 1.000 m³<br>☐ Opgave opdrachtgever<br>X Berekening / inmeting door: MKr | C1 1194.....ton/.....650.....m³<br>C2 1664 ton 1040 m³<br>Berekend / ingemeten door: ..... |
| Korrelgrootte | $D_{95}$<16 mm | ($D_{95}$<16 mm) / $D_{95}$>16 mm |
| Bepaald door | - | (zintuiglijk/zeefproef) *(zeefproef pagina 4) |
| Vorm partij | - | zie veldschetsen, zij-aanzicht en bovenaanzicht |
| Max. bemonsteringsdiepte | 2 m | ..2,0.....m |
| Bijzonderheden partij | 2 deelpartijen, waarvan 0-1 zintuiglijk puin bevat (ook asbestverdacht) en 1-2 zintuiglijk schone ondergrond betreft. Op de partij is Japanse Duizendknoop aanwezig, dat aanleiding is de partij te verwijderen. | |

| Bijmengingen | Bijmengingen verwacht: ja, namelijk puin in het traject 0-1 m -mv (partij C1): | puin (%) | kooldelen (%) | asfalt (%) | ..... (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| | C1 | 5-10 | 2-5 | ✓ | ✓ |
| | | | | | |

| Asbest | Asbestverdacht: ja, namelijk partij C1: | | | Resultaat visuele inspectie asbest: | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Type + codering | gewicht (gram) | aantal stukjes | > 16 mm (kg) |
| | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | grofste deel <16 mm | grofste deel < 31,5 mm | grofste deel > 31,5 mm | | grofste deel <16 mm | grofste deel < 31,5 mm | grofste deel > 31,5 mm |

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

| Monsterneming | Gepland | Uitvoering |
|---|---|---|
| Aantal (deel)partijen | 2: C1 en C2 | Conform plan ? ja / nee |
| Aantal grepen per (deel)partij | minimaal 2 x 50 | Afwijkingen: |
| Wijze van monsterneming | X systematisch<br>☐ aselect (zie kaart en tabellen)<br>☐ partij gedeeltelijk verplaatsen<br>☐ partij geheel verplaatsen | |
| Minimale greepgrootte | 180 g | |
| Minimale monstergrootte | 9 kg | |
| **Monsternemingsgegevens** | **Gepland** | **Uitgevoerd** |
| Apparatuur | ~~guts Ø 5 cm~~ / ~~edelman Ø 7~~ cm / afwijkend: 10 Ø cm | guts Ø 5 cm / edelman Ø ~~7~~ 10 cm / afwijkend: Ø cm |
| Monstervoorbehandeling in veld | nee / ~~ja, namelijk kwarteren~~ | conform plan / anders |
| | Begingewicht bij kwarteren | |
| | Eindgewicht bij kwarteren | |
| | Aantal keren gehalveerd bij kwarteren | |
| Monstercodering | C1 :<br>MMC1-A / MMC1-B<br>ASB-MMC1-A / ASB-MMC1-B (asbest)<br><br>C2 :<br>MMC2-A / MMC2-B | conform plan / anders |
| Monsterverpakking | 10l emmers | conform plan / anders |
| Laboratorium (binnen 24 uur) | Analytico | conform plan / anders |
| Monsteropslag | gekoeld | akkoord ☑ |
| Monstertransport | gekoeld | akkoord ☑ |
| Foto's | ja altijd, inclusief vaste punten | uitgevoerd (☑) ☑ |

| (Deel)partij*: | Grootte (deel)partij ($m^3$) | Aantal grepen | Monstergewicht (kg) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | MMA | Barcode | MMB | Barcode |
| C1 | 6,90 | 104 | 9,98 | 0540179505 | 9,86 | 0540179506 |
| C1 (asbest) | | | 12,62 | 0087574 mg | 12,58 | 0087575 mg |
| C2 | 10,40 | 116 | 12,26 | 0540179507 | 12,36 | 0540179508 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

| *in geval van splitsen partij : is de aanduiding v.d. indeling in veld achtergelaten | ja | nee | n.v.t |
|---|---|---|---|

Eco/nsultancy

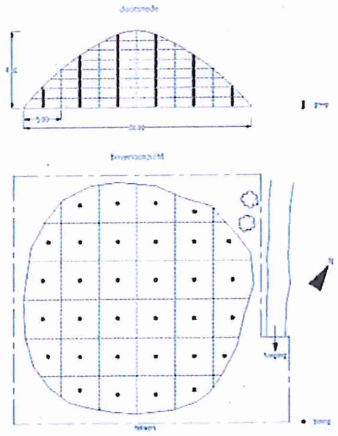
Bijzonderheden

in de partij C1 zit een deel met puin wat buiten de partijkeuring is gehouden.
het betreft ± 150m² tot ±20cm en ±20m² tot ±50cm

| VERSLAG ZEEFPROEF | | | |
|---|---|---|---|
| | Massa [g] | Procentueel [%] | |
| Totaal gewicht | | | |
| Door zeefdiameter 16 mm | | | |
| Op zeefdiameter 16 mm | | geschat | |
| Op zeefdiameter 20 mm | | | |
| Op zeefdiameter 30 mm | | | |
| Op zeefdiameter 40 mm | | | |
| Op zeefdiameter 50 mm | | | |
| | | | Korrelgrootte [mm] |
| $D_{95}$ [5%] | | | |

| BEREKENINGEN (*) | | | |
|---|---|---|---|
| al meerdere partijen op locatie bemonsterd en dichtheid + dg5 bepaald en derhalve deze partij geschat. op 1,6 kg/dm³ en dg5 < 16 mm | | | |
| * Uitgevoerd door: | m. haggsman | Datum: | 15-06-2018 |

## VERSLAG BEPALING OMVANG PARTIJ



figuur. voorbeeld zij- en bovenaanzicht

Bepaal de oppervlakte (bovenaanzicht) en geef een weergave van het zij-aanzicht van de partij voor de bepaling van de omvang in $m^3$

*Geef duidelijk aan door wie de uitgevoerde berekening(en) is/zijn uitgevoerd en wanneer.*

Het zij-aanzicht schetsen in volgend blad

Toelichting berekening: (schetsen op volgende pagina's)

C1 1040 m² totaal oppervlak x 1,0 m-mv = 1040 m³
190 m² al ontgraven tot 1,0 m − 190 m³
150 m² puinlaag tot 0,8 m − 120 m³
80 m² " " 0,5 m − 40 m³

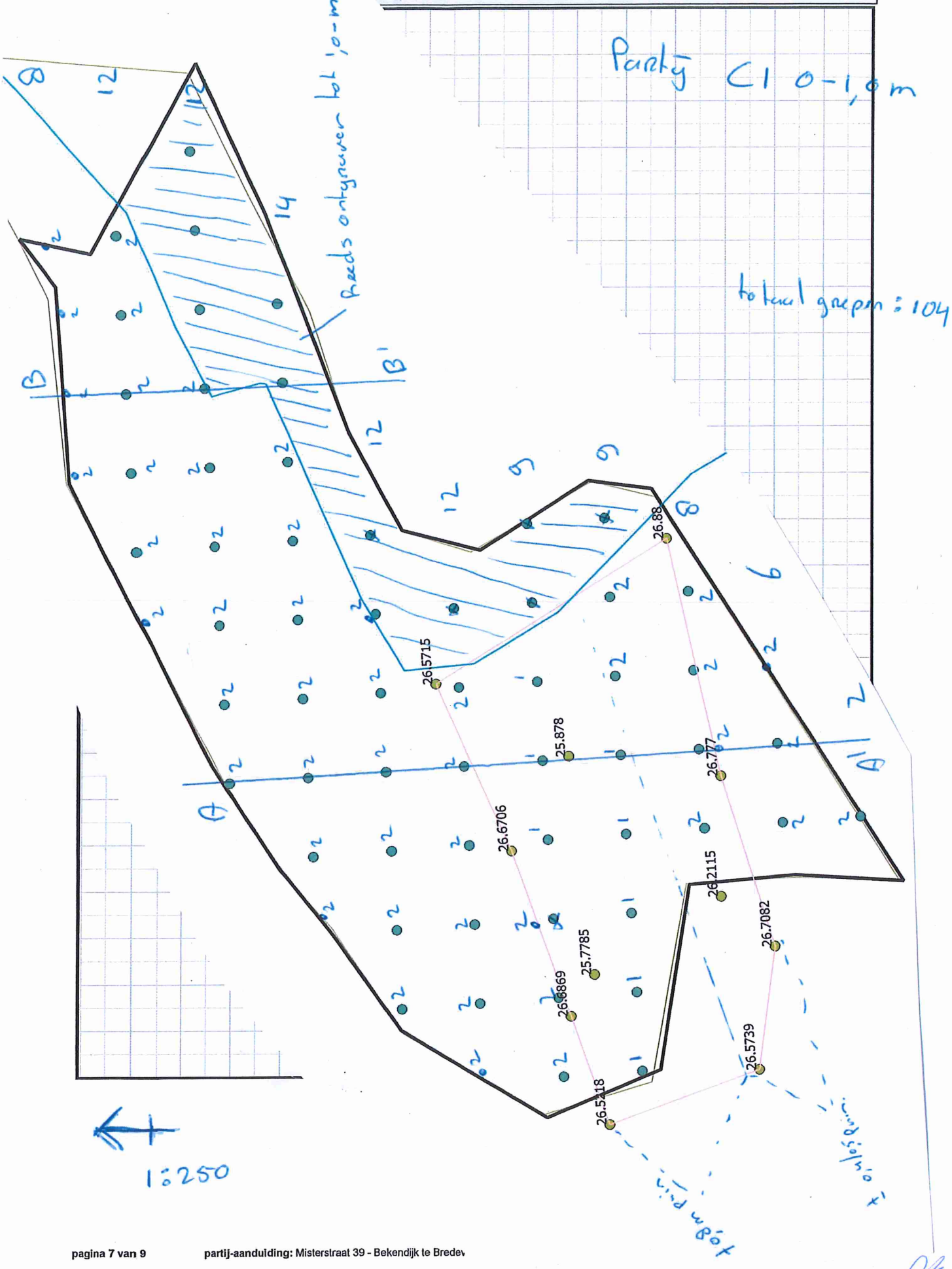
totale partij : 690 m³

C2 1040 m² totaal oppervlak x 1,0 m-mv = 1040 m³

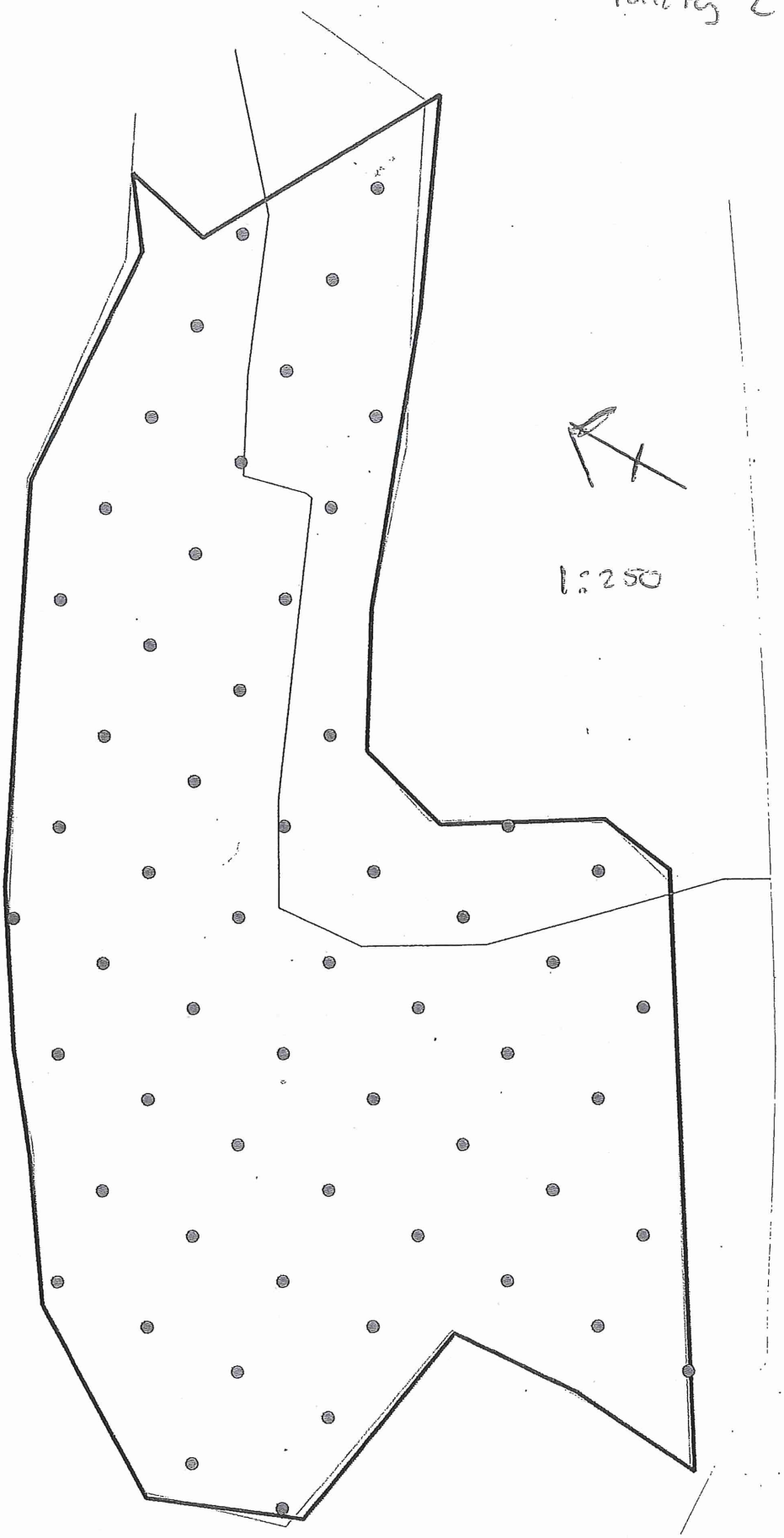
| Uitgevoerd door: | ~~M.~~ M. Huggsman | Datum: | 15-06-2018 |
|---|---|---|---|

Eco/nsultancy

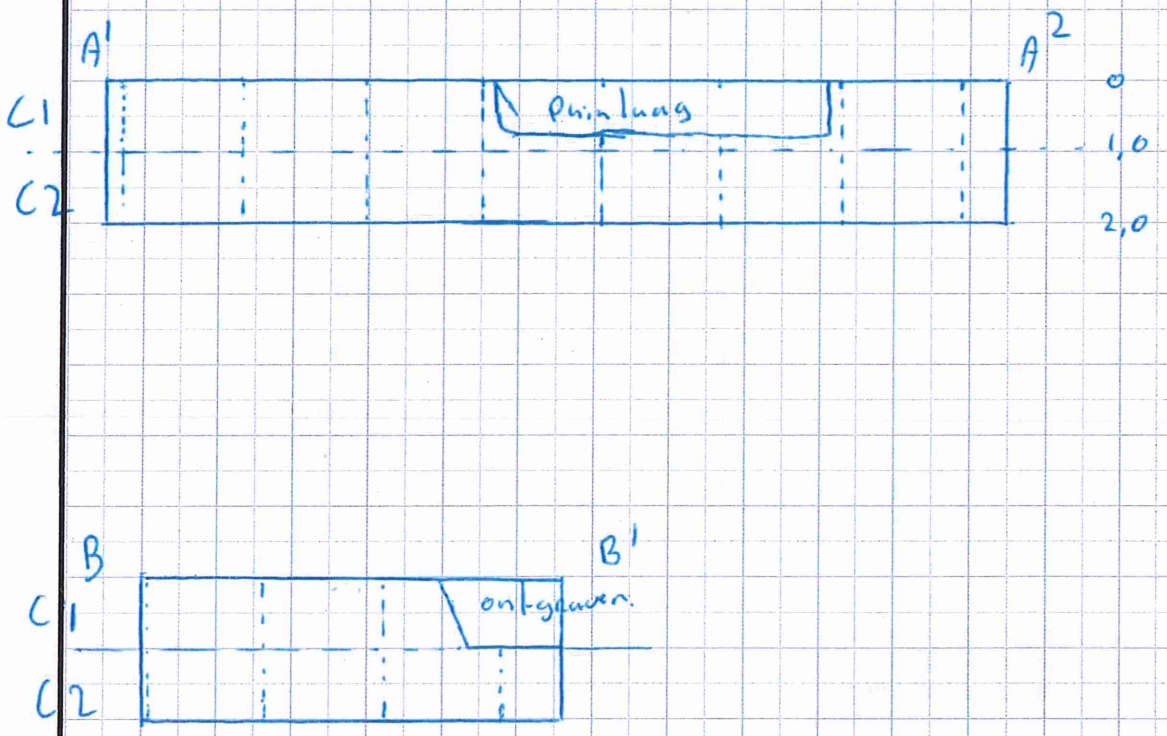
**SCHETS BOVEN-AANZICHT**



Parcela C2 1,0-2,0



**SCHETSEN ZIJ-AANZICHT**




schaal 1: 250

# MONSTERNEMINGSPLAN EN -FORMULIER PARTIJKEURING (3350F)

| Goedkeuring | Monsternemingsplan | | |
|---|---|---|---|
| Ondertekening | naam: | datum: | paraaf: |
| Opsteller | ing. H. Boesveld | 14-6-2018 | |
| Projectleider | drs. M.S.H. Niemarkt / ing. H. Boesveld | 14-6-2018 | |
| Gekwalificeerd monsternemer | M. Krijgsman | 14-6-2018 | |

| UITVOERING VELDWERK | | | | | MEERWERK (*vooraf contact opnemen met projectleider) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam veldwerkers (gecertificeerd) | mhr | Jve | | | | | |
| Naam veldwerkers (in opleiding) | Vma | | | | uren ramguts | ..../..... uur | |
| bestede uren | 1.2 ..... manuren | | | | aantallen & diepte | aantal ..../.....stuks | diepte ..../..... cm |
| reistijd | 3 ..... uren | | | | extra boringen/gaten | aantal ..../.....stuks | diepte ..../..... m |

| Goedkeuring | Uitvoering | | |
|---|---|---|---|
| Ondertekening | naam: | datum: | paraaf: |
| Projectleider | drs. M.S.H. Niemarkt | 27-06-2018 | |
| Gekwalificeerd monsternemer | M. Krijgsman | 15-06-2018 | *Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen* |

Bijlagen:

- ☑ kaart ligging / toegang locatie
- ☑ kaart indeling (deel)partijen
- ☑ kaart ruimtelijke verdeling grepen
- ☑ kaart toelichting omvangsbepaling
- ☑ verslag zeeftest
- ☐ toelichting foto's
- ☐ anders .....

# Bijlage 5 Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg kg/ds).

| | stofniveau | Achtergrondwaarden | Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie | Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen | Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie | Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (mg/kg ds) | over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds) | Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds) | Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds) | Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10) | Emissietoetswaarden (mg/kg ds) |
| I. | **Metalen** | | | | | | |
| | antimoon (Sb) | 4,0 *) | | 15 | 22 | 0,070 | 9 |
| | arseen (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 |
| | chroom (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 *) | (*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 |
| II. | **Overige anorganische stoffen** | | | | | | |
| | chloride 3) | | | | | - | |
| | cyanide (vrij) 4) | 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 |
| III. | **Aromatische stoffen** | | | | | | |
| | benzeen | 0,20 *) | | 0,20 | 1 | nvt | nvt |
| | ethylbenzeen | 0,20 *) | | 0,20 | 1,25 | nvt | nvt |
| | tolueen | 0,20 *) | | 0,20 | 1,25 | nvt | nvt |
| | xylenen (som) | 0,45 *) | | 0,45 | 1,25 | nvt | nvt |
| | styreen (vinylbenzeen | 0,25 *) | | 0,25 | 86 | nvt | nvt |
| | fenol | 0,25 | | 0,25 | 1,25 | nvt | nvt |
| | cresolen (som) | 0,30 *) | | 0,30 | 5 | nvt | nvt |
| | dodecylbenzeen | 0,35 *) | | 0,35 | 0,35 | nvt | nvt |
| | aromatische oplosmiddelen (som) 6) | 2,5 *) | | 2,5 | 2,5 | nvt | nvt |
| IV. | **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)** | | | | | | |
| | 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 |
| V. | **Gechloreerde koolwaterstoffen** | | | | | | |
| | **a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen** | | | | | | |
| | monochloorethen (vinylchloride) 7) | 0,10 *) | | 0,10 | 0,1 | nvt | nvt |
| | dichloormethaan | 0,10 | | 0,10 | 3,9 | nvt | nvt |
| | 1,1-dichloorethaan | 0,20 *) | | 0,20 | 0,20 | nvt | nvt |
| | 1,2-dichloorethaan | 0,20 *) | | 0,20 | 4 | nvt | nvt |
| | 1,1-dichloorethen 7) | 0,30 *) | | 0,30 | 0,30 | nvt | nvt |
| | 1,2-dichloorethen (som) | 0,30 *) | | 0,30 | 0,30 | nvt | nvt |
| | dichloorpropanen (som) | 0,80 *) | | 0,80 | 0,80 | nvt | nvt |
| | trichloormethaan (chloroform) | 0,25 *) | | 0,25 | 3 | nvt | nvt |
| | 1,1,1-trichloorethaan | 0,25 *) | | 0,25 | 0,25 | nvt | nvt |
| | 1,1,2-trichloorethaan | 0,30 *) | | 0,30 | 0,30 | nvt | nvt |
| | trichloorethen (Tri) | 0,25 *) | | 0,25 | 2,5 | nvt | nvt |
| | tetrachloormethaan (Tetra | 0,30 *) | | 0,30 | 0,7 | nvt | nvt |
| | tetrachloorethen (Per) | 0,15 | | 0,15 | 4 | nvt | nvt |
| | **b. chloorbenzenen** | | | | | | |
| | monochloorbenzeen | 0,20 *) | | 0,20 | 5 | nvt | nvt |
| | dichloorbenzenen (som) | 2,0 *) | | 2,0 | 5 | nvt | nvt |
| | trichloorbenzenen (som) | 0,015 *) | | 0,015 | 5 | nvt | nvt |
| | tetrachloorbenzenen (som) | 0,0090 *) | | 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 | | | | |
| | **c. chloorfenolen** | | | | | | |
| | monochloorfenolen (som) | 0,045 | | 0,045 | 5,4 | nvt | nvt |
| | dichloorfenolen (som) | 0,20 *) | | 0,20 | 6 | nvt | nvt |
| | trichloorfenolen (som) | 0,0030 *) | | 0,0030 | 6 | nvt | nvt |
| | tetrachloorfenolen (som) | 0,015 *) | x | 1 | 6 | nvt | nvt |
| | pentachloorfenol | 0,0030 *) | | 1,4 | 5 | nvt | nvt |
| | chloorfenolen (som) | - | | | | | |

# Bijlage 5 Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond)

| | stofniveau | Achtergrondwaarden | Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie | Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen | Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie | Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (mg/kg ds) | over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds) | Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds) | Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds) | Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10) | Emissietoetswaarden (mg/kg ds) |
| | **d. polychloorbifenylen (PCB's)** | | | | | | |
| | PCB 28 | | x | | | nvt | nvt |
| | PCB 52 | | x | | | nvt | nvt |
| | PCB 101 | | x | | | nvt | nvt |
| | PCB 118 | | x | | | nvt | nvt |
| | PCB 138 | | x | | | nvt | nvt |
| | PCB 153 | | x | | | nvt | nvt |
| | PCB 180 | | x | | | nvt | nvt |
| | PCB's (som 7) | 0,020 | | 0,04 | 0,5 | nvt | nvt |
| | **e. overige gechloreerde koolwaterstoffen** | | | | | | |
| | monochlooranilinen (som) | 0,20 *) | | 0,20 | 0,20 | nvt | nvt |
| | pentachlooraniline | 0,15 *) | | 0,15 | 0,15 | nvt | nvt |
| | dioxine (som I-TEQ) | 0,000055 *) | | 0,000055 | 0,000055 | nvt | nvt |
| | chloornaftaleen (som) | 0,070 *) | | 0,070 | 10 | nvt | nvt |
| **VI.** | **Bestrijdingsmiddelen** | | | | | | |
| | **a. organochloor bestrijdings-middelen chloordaan (som)** | | | | | | |
| | DDT (som) | 0,0020 | x | 0,0020 | 0,0020 | nvt | nvt |
| | DDE (som) | 0,20 | x | 0,20 | 1 | nvt | nvt |
| | DDD (som) | 0,10 | x | 0,13 | 1,3 | nvt | nvt |
| | DDT/DDE/DDD (som) | 0,020 | x | 0,84 | 34 | nvt | nvt |
| | aldrin | | | | | nvt | nvt |
| | dieldrin | | x | | | nvt | nvt |
| | endrin | | x | | | nvt | nvt |
| | isodrin | | x | | | nvt | nvt |
| | telodrin | | x | | | nvt | nvt |
| | drins (som) | | x | | | nvt | nvt |
| | endosulfansulfaat | 0,015 | | 0,04 | 4,0 | nvt | nvt |
| | α-endosulfan | | x | | 0,1 | nvt | nvt |
| | α-HCH | 0,00090 | x | 0,00090 | 0,00090 | nvt | nvt |
| | β-HCH | 0,0010 | x | 0,0010 | 0,5 | nvt | nvt |
| | χ-HCH (lindaan) | 0,0020 | x | 0,0020 | 0,5 | nvt | nvt |
| | δ-HCH | 0,0030 | x | 0,04 | 0,5 | nvt | nvt |
| | HCH-verbindingen (som) | | x | | | nvt | nvt |
| | heptachloor | | | | 0,1 | nvt | nvt |
| | heptachloorepoxide (som) | 0,00070 | x | 0,00070 | 0,1 | nvt | nvt |
| | hexachloorbutadieen | 0,0020 | x | 0,0020 | 0,0020 | nvt | nvt |
| | organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem) | 0,003 *)<br>0,40 | x | 0,40 | 0,5 | nvt<br>nvt | nvt<br>nvt |
| | **b. organofosforpesticiden** | | | | | | |
| | azinfos-methyl | 0,0075 *) | | 0,0075 | 0,0075 | nvt | nvt |
| | **c. organotin bestrijdingsmiddelen** | | | | | | |
| | organotin verbindingen (som) 8) | 0,15 | | 0,5 | 2,5 (9) | nvt | nvt |
| | tributyltin (TBT) 8) | 0,065 | | 0,065 | 0,065 | nvt | nvt |
| | **d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden** | | | | | | |
| | MCPA | 0,55 *) | | 0,55 | 0,55 | nvt | nvt |
| | **e. overige bestrijdingsmiddelen** | | | | | | |
| | atrazine | 0,035 *) | | 0,035 | 0,5 | nvt | nvt |
| | carbaryl | 0,15 *) | | 0,15 | 0,45 | nvt | nvt |
| | carbofuran (7) | 0,017 *) | | 0,017 | 0,017 | nvt | nvt |
| | 4-chloormethylfenolen (som) | 0,60 *) | | 0,60 | 0,60 | nvt | nvt |
| | niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som) | 0,090 *) | | 0,090 | 0,5 | nvt | nvt |
| **VII.** | **Overige stoffen** | | | | | | |
| | asbest 10) | | | 100 | 100 | nvt | nvt |
| | cyclohexanon | 2,0 *) | | 2,0 | 150 | nvt | nvt |
| | dimethyl ftalaat 11) | 0,045 *) | | 9.2 | 60 | nvt | nvt |
| | diethyl ftalaat 11) | 0,045 *) | | 5,3 | 5,3 | nvt | nvt |
| | di-isobutylftalaat 11) | 0,045 *) | | 1,3 | 1,7 | nvt | nvt |
| | dibutyl ftalaat 11) | 0,070 *) | | 5,0 | 36 | nvt | nvt |
| | butyl benzylftalaat 11) | 0,070 *) | | 2,6 | 48 | nvt | nvt |
| | dihexyl ftalaat 11) | 0,070 *) | | 18 | 60 | nvt | nvt |
| | di(2-ethylhexyl)ftalaat 11) | 0,045 *) | | 8,3 | 60 | nvt | nvt |
| | minerale olie 12) 13) | 190 | 3000 | 190 | 500 | nvt | nvt |
| | pyridine | 0,15 *) | | 0,15 | 1 | nvt | nvt |
| | tetrahydrofuran | 0,45 | | 0,45 | 2 | nvt | nvt |
| | tetrahydrothiofeen | 1,5 *) | | 1,5 | 8,8 | nvt | nvt |
| | tribroommethaan (bromoform) | 0,20 *) | | 0,20 | 0,20 | nvt | nvt |
| | ethyleenglycol | 5,0 | | 5,0 | 5,0 | nvt | nvt |
| | diethyleenglycol | 8,0 | | 8,0 | 8,0 | nvt | nvt |
| | acrylonitril | 0,1 *) | | 0,1 | 0,1 | nvt | nvt |
| | formaldehyde | 0,1 *) | | 0,1 | 0,1 | nvt | nvt |
| | isopropanol (2-propanol) | 0,75 | | 0,75 | 0,75 | nvt | nvt |
| | methanol | 3,0 | | 3,0 | 3,0 | nvt | nvt |
| | butanol (1-butanol) | 2,0 *) | | 2,0 | 2,0 | nvt | nvt |
| | butylacetaat | 2,0 *) | | 2,0 | 2,0 | nvt | nvt |
| | ethylacetaat | 2,0 *) | | 2,0 | 2,0 | nvt | nvt |
| | methyl-tert-butyl ether (MTBE) | 0,20 *) | | 0,20 | 0,20 | nvt | nvt |
| | methylethylketon | 2,0 *) | | 2,0 | 2,0 | nvt | nvt |

# Bijlage 5 Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond)

## Verklaring en de afkortingen en tekens

| | |
|---|---|
| 1) | 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. |
| 2) | 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<br>* de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en<br>* voor organische stoffen: msPAF < 20%, en<br>* voor metalen: msPAF < 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. somparamaters 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. |
| 3) | 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. |
| 4) | 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). |
| 5) | 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). |
| 6) | 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. |
| 7) | 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. |
| 8) | De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9. |
| 9) | De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds. |
| 10) | 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. |
| 11) | 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. |
| 12) | 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. |
| 13) | Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds. |
| *) | Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden. |
| (*A) | 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). |
| (*B) | 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 10 Meldingen (2x) toepassing grond (AW)

# Melding besluit bodemkwaliteit

| | |
|---|---|
| **Meldingnummer:** | **453690.0** |
| **Melding gedaan op:** | **07-06-2018** |
| **Melding type:** | **Toepassing partij** |
| **Melding gedaan door:** | **gemeente Aalten**<br>**Mellendijk**<br>**0543-493333**<br>**gemeente@aalten.nl** |
| **Status:** | **Verzonden** |

## 1. Algemene gegevens van de toepasser / eigenaar

| | |
|---|---|
| **Naam** | Gemeente Aalten |
| **Postadres** | postbus 119 |
| | 7120AC Aalten |
| **Telefoonnummer** | 0543-493333 |
| **Faxnummer** | -- |
| **E-mailadres** | gemeente@aalten.nl |
| **Rechtspersoon** | Organisatie |
| **KvK nummer:** | -- |
| **Vestigingsnummer:** | -- |

**Contactpersoon**

| | |
|---|---|
| **Naam** | De heer M.Mellendijk |
| **Telefoonnummer** | 0651384190 |
| **Mobielnummer** | -- |
| **E-mailadres** | -- |

## 2. Algemene gegevens van de toepasser / uitvoerder

| | |
|---|---|
| **Naam** | Gemeente Aalten |
| **Postadres** | postbus 119 |
| | 7120AC Aalten |
| **Telefoonnummer** | 0543-493333 |
| **Faxnummer** | -- |
| **E-mailadres** | gemeente@aalten.nl |
| **Rechtspersoon** | Organisatie |
| **KvK nummer:** | -- |
| **Vestigingsnummer:** | -- |

**Contactpersoon**

| | |
|---|---|
| **Naam** | De heer M.Mellendijk |
| **Telefoonnummer** | -- |
| **Mobielnummer** | 0651384190 |
| **E-mailadres** | -- |

## 3. Beoogde toepassing bouwstoffen, grond of

## baggerspecie

| | |
|---|---|
| **Toegepast materiaal:** | Grond |
| **Toepassingtype:** | Toepassing volgens gebiedsspecifiek toetsingskader |
| **Toepassingsgebied:** | -- |

## 4. Project details

| | |
|---|---|
| **Naam:** | N.v.t. |
| **Startdatum:** | -- |
| **Einddatum:** | -- |

## 5. Toepassing details

### Toe te passen partij

| | |
|---|---|
| **Startdatum:** | 14-06-2018 |
| **Afrondingsdatum:** | 31-07-2018 |
| **Materiaal hoeveelheid:** | 1600 $m^3$ |

## 6. Adresgegevens van de toepassingslocatie

| | |
|---|---|
| **Adres:** | Misterstraat 39 |
| **Postcode:** | 7126CB |
| **Plaats:** | Bredevoort |
| **X-coördinaat:** | 240064 |
| **Y-coördinaat:** | 439966 |
| **Bodemlaag hoogte t.o.v. maaiveld:** | -- |
| **Omschrijving:** | aanvullen sanering |

### Plattegrond

**Plattegrond:**

## 7. Gegevens van de locatie van herkomst

| | |
|---|---|
| **Grondbewerkingsinrichting:** | -- |
| **Adres:** | jaegerinkweg |
| **Postcode:** | 7091KA |

| | |
|---|---|
| **Plaats:** | Aalten |
| **X-coördinaat:** | 229506 |
| **Y-coördinaat:** | 430647 |
| **Bodemlaag hoogte t.o.v. maaiveld:** | 4,00 |
| **Omschrijving:** | Grond is vrijgekomen bij het ontgraven van een bouwkavel.( voorheen landbouwgrond) |

### Plattegrond

## 8. Wie is bevoegd gezag voor de toepassing

| | |
|---|---|
| **Bevoegd Gezag Type:** | Gemeente |

### Bevoegd Gezag

| | |
|---|---|
| **Naam:** | Aalten |
| **Afdeling:** | -- |
| **Adres:** | Postbus 119 |
| **Postcode:** | 7120AC |
| **Plaats:** | AALTEN |
| **Telefoonnummer:** | 0543-493132 |
| **Faxnummer:** | 0543-475455 |

## 9. Milieuhygiënische verklaringen

| | |
|---|---|
| **Milieuhygiënische verklaringen:** | Verklaring op basis van bodemkwaliteitskaart |
| **Bevoegd Gezag Type** | Gemeente |
| **Naam BKK-Beheerder** | Aalten |
| **Naam / codering BKK-zone** | AW2000 |
| **Kwaliteitgegevens bestand:** | -- |

### Partijsplitsing

| | |
|---|---|
| **Partij gesplitst:** | nee |
| **Partijrelatie:** | -- |
| **Splitsing uitgevoerd:** | -- |
| **Datum splitsing:** | -- |

## 10. Status (Melder)

| | |
|---|---|
| **Kenmerk Melder:** | Jaegerinkweg (Aa) |
| **Opmerking melder:** | |

--

# Melding besluit bodemkwaliteit

| | |
|---|---|
| **Meldingnummer:** | **453501.1** |
| **Melding gedaan op:** | **07-06-2018** |
| **Melding type:** | **Toepassing partij** |
| **Melding gedaan door:** | **gemeente Aalten**<br>**Mellendijk**<br>**0543-493333**<br>**gemeente@aalten.nl** |
| **Status:** | **Verzonden** |

## 1. Algemene gegevens van de toepasser / eigenaar

| | |
|---|---|
| **Naam** | Gemeente Aalten |
| **Postadres** | postbus 119 |
| | 7120AC Aalten |
| **Telefoonnummer** | 0543-493333 |
| **Faxnummer** | -- |
| **E-mailadres** | gemeente@aalten.nl |
| **Rechtspersoon** | Organisatie |
| **KvK nummer:** | -- |
| **Vestigingsnummer:** | -- |

**Contactpersoon**

| | |
|---|---|
| **Naam** | De heer M.Mellendijk |
| **Telefoonnummer** | -- |
| **Mobielnummer** | 0651384190 |
| **E-mailadres** | -- |

## 2. Algemene gegevens van de toepasser / uitvoerder

| | |
|---|---|
| **Naam** | Gemeente Aalten |
| **Postadres** | postbus 119 |
| | 7120AC Aalten |
| **Telefoonnummer** | 0543-493333 |
| **Faxnummer** | -- |
| **E-mailadres** | gemeente@aalten.nl |
| **Rechtspersoon** | Organisatie |
| **KvK nummer:** | -- |
| **Vestigingsnummer:** | -- |

**Contactpersoon**

| | |
|---|---|
| **Naam** | De heer M.Mellendijk |
| **Telefoonnummer** | -- |
| **Mobielnummer** | 0651384190 |
| **E-mailadres** | -- |

## 3. Beoogde toepassing bouwstoffen, grond of

## baggerspecie

| | |
|---|---|
| **Toegepast materiaal:** | Grond |
| **Toepassingtype:** | Toepassing op landbodem volgens generiek toetsingskader |
| **Toepassingsgebied:** | -- |

## 4. Project details

| | |
|---|---|
| **Naam:** | N.v.t. |
| **Startdatum:** | -- |
| **Einddatum:** | -- |

## 5. Toepassing details

### Toe te passen partij

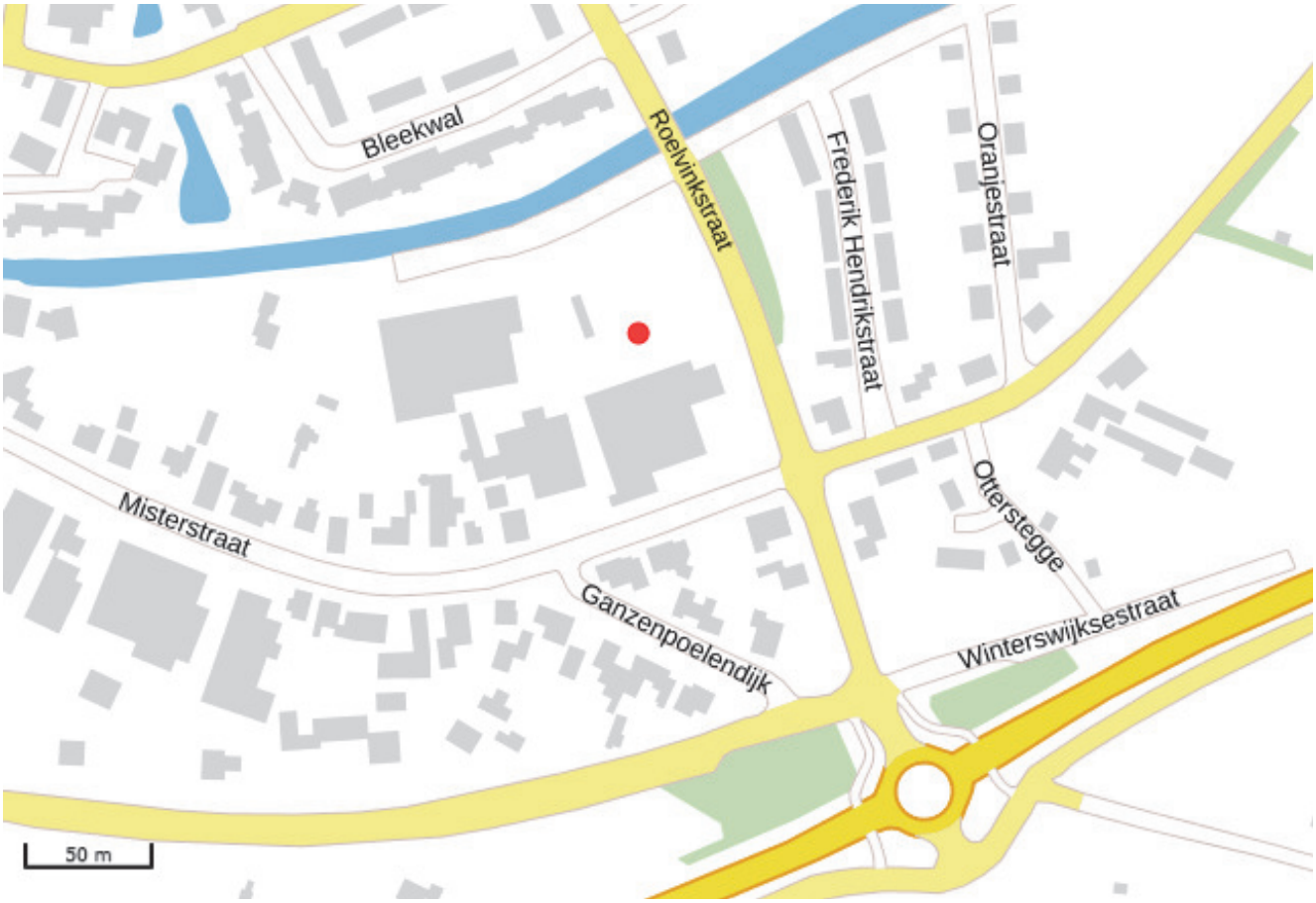
| | |
|---|---|
| **Startdatum:** | 13-06-2018 |
| **Afrondingsdatum:** | 31-07-2018 |
| **Materiaal hoeveelheid:** | 2167 $m^3$ |

## 6. Adresgegevens van de toepassingslocatie

| | |
|---|---|
| **Adres:** | Misterstraat 39 |
| **Postcode:** | 7126CB |
| **Plaats:** | Bredevoort |
| **X-coördinaat:** | 240060 |
| **Y-coördinaat:** | 439974 |
| **Bodemlaag hoogte t.o.v. maaiveld:** | -- |
| **Omschrijving:** | Aanvullen sanering |

### Plattegrond

**Plattegrond:**



## 7. Gegevens van de locatie van herkomst

| | |
|---|---|
| **Grondbewerkingsinrichting:** | -- |
| **Adres:** | Svedexweg 21 |
| **Postcode:** | 7051DN |
| **Plaats:** | Varsseveld |
| **X-coördinaat:** | 229641 |
| **Y-coördinaat:** | 439699 |
| **Bodemlaag hoogte t.o.v. maaiveld:** | 4,00 |
| **Omschrijving:** | Vrijgekomen bij nieuwbouw |

### Plattegrond

**Plattegrond:**

## 8. Wie is bevoegd gezag voor de toepassing

| | |
|---|---|
| **Bevoegd Gezag Type:** | Gemeente |

### Bevoegd Gezag

| | |
|---|---|
| **Naam:** | Aalten |
| **Afdeling:** | -- |
| **Adres:** | Postbus 119 |
| **Postcode:** | 7120AC |
| **Plaats:** | AALTEN |
| **Telefoonnummer:** | 0543-493132 |
| **Faxnummer:** | 0543-475455 |

## 9. Bodemfunctieklasse en bodemkwaliteitsklasse ter plaatse van de toepassing

| | |
|---|---|
| **Bodemfunctieklasse:** | Landbouw / natuur (AW 2000) |
| **Bodemkwaliteitklasse:** | Voldoet aan de achtergrondwaarden (AW 2000) |

## 10. Milieuhygiënische verklaringen

| | |
|---|---|
| **Milieuhygiënische verklaringen:** | Partijkeuring |
| **Naam Producent** | Diseo B.V |
| **Certificaatnummer** | D2018-261v1 |
| **Milieuhygiënische verklaringen:** | Rapport D2018-261V1.pdf |
| **Kwaliteitgegevens bestand:** | -- |

### Partijsplitsing

| | |
|---|---|
| **Partij gesplitst:** | nee |
| **Partijrelatie:** | -- |
| **Splitsing uitgevoerd:** | -- |
| **Datum splitsing:** | -- |

## 11. Status (Melder)

| | |
|---|---|
| **Kenmerk Melder:** | Svedex(Aal) |
| **Opmerking melder:** | |

--