

INFRASTRUCTUREEL ONDERZOEK

BATAAFSEWEG WINTERSWIJK



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Infrastructureel onderzoek Bataafseweg te Winterswijk

Opdrachtgever	Gemeente Winterswijk Postbus 101 7100 AC WINTERSWIJK
Rapportnummer	1484.001
Versienummer	D1
Status	Definitieve rapportage
Datum	9 december 2016
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. H. Verheij
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. P.J.A. Berentsen
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 onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een infrastructureel onderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van materialen/bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een infrastructureel onderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de materialen/(water)bodem. Daarnaast betreft het onderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek 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
1.1	Aanleiding onderzoek	1
1.2	Doel infrastructureel onderzoek.....	1
1.3	Protocollen en kwaliteitsborging	2
1.4	Leeswijzer	2
2.	LOCATIEGEGEVENS	3
3.	VOORONDERZOEK.....	4
3.1	Geraadpleegde bronnen.....	4
3.2	Terreininspectie	4
3.3	Aanlegperiode asfaltverharding	4
3.4	Uitgevoerd (bodem)onderzoek	4
3.4.1	Beïnvloeding bodemkwaliteit binnen onderzoekslocatie.....	4
3.4.2	Beïnvloeding bodemkwaliteit vanuit aangrenzende percelen	4
3.5	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	5
3.6	Regionale bodemopbouw	5
3.7	Regionale geohydrologie	5
3.8	Conclusies vooronderzoek	5
4.	UITVOERING INFRASTRUCTUREEL ONDERZOEK	6
4.1	Algemeen.....	6
4.2	Uitvoering veldwerk	7
5.	WEGCONSTRUCTIE-ONDERZOEK	8
5.1	Opbouw wegconstructie	8
5.2	Omvang asfaltverharding	9
5.3	Analyseprogramma asfalt.....	10
5.4	Onderzoeksresultaten asfalt.....	10
5.5	Analyseprogramma fundatie.....	12
5.6	Onderzoeksresultaten fundatiemateriaal.....	12
6.	BODEMKUNDIG ONDERZOEK CIVIELTECHNISCHE HERBRUIKBAARHEID.....	13
6.1	Bodemopbouw.....	13
6.2	Analyseprogramma	13
6.3	Onderzoeksresultaten	14
7.	MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK.....	14
7.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	14
7.2	Analyseprogramma grond	15
7.3	Interpretatie analyseresultaten	16
7.4	Resultaten grond- en grondwatermonsters	17
7.5	Bepaling voorlopige veiligheidsklasse T&F grond	20
8.	VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK.....	20
8.1	Zintuiglijke waarnemingen	20
8.2	Analyseprogramma waterbodemmengmonster	21
8.3	Toetsingskader	21
8.4	Resultaten waterbodemmonsters.....	22
9.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	24

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analysecertificaten
- 4b. - Toetsingstabellen grond (Circulaire bodemsanering)
- 4c. - Toetsingstabellen grond (Regeling Bodemkwaliteit)
- 4d. - Toetsingstabellen grond (civiele herbruikbaarheid)
- 5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
- 5b. - Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit grond en baggerspecie
- 5c. - Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit bouwstoffen
- 5d. - Achtergrondwaarden regio Achterhoek
6. - Bepaling veiligheidsklasse T&F
7. - Geraadpleegde bronnen
8. - Bodeminventarisatie

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Winterswijk opdracht gekregen voor het uitvoeren van een infrastructuuronderzoek aan de Bataafseweg te Winterswijk.

1.1 Aanleiding onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een reconstructie waarbij de openbare ruimte binnen het plangebied opnieuw wordt ingericht. Bij deze werkzaamheden zullen (verhardings)materialen, grond en slib vrijkomen. Het onderzoek is gericht op de (asfalt)verhardingslagen, de onderliggende (water)bodem en het grondwater.

1.2 Doel infrastructuuronderzoek

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de opbouw van de wegconstructie/bodem en de milieuhygiënische kwaliteit/hergebruiksmogelijkheden van de tijdens de reconstructie vrijkomende materiaalstromen. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht.

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn de volgende onderzoeksdisciplines te onderscheiden:

Vooronderzoek:

- nagaan of ter plaatse (of in de omgeving van) de onderzoekslocatie een geregistreerd geval van bodemverontreiniging aanwezig is;
- nagaan of (bedrijfs-)activiteiten en/of verontreinigingen in de omgeving de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie negatief beïnvloeden kunnen hebben;
- beoordelen homogeniteit van het wegvak.

Wegconstructie-onderzoek:

- inzicht verkrijgen in de wegconstructie;
- het bepalen van de dikte, de gelaagdheid en de teerhoudendheid van de asfaltverhardingen;
- het bepalen van de dikte en de fysische samenstelling van de wegfundatie (indien aanwezig);
- het verkrijgen van een indicatie omtrent de milieuhygiënische hergebruiksmogelijkheden van het fundatiemateriaal (indien aanwezig).

Milieukundig bodemonderzoek:

- inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de grond direct onder de verharding en nabij het riooltracé;
- inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater;
- vaststellen van de voorlopige veiligheidsmaatregelen (T&F-klasse).

Verkendend waterbodemonderzoek:

- inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van de waterbodem;
- inzicht verkrijgen in de verspreidbaarheid van de waterbodem op het aangrenzend perceel.

1.3 Protocollen en kwaliteitsborging

Het vooronderzoek is verricht op basis van de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek".

Het wegconstructie-onderzoek ten aanzien van asfalt, is waar mogelijk uitgevoerd conform de CROW publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt" (juni 2015). De uitvoering van de PAK-markertesten, de laagdiktebepalingen (conform RAW 2010, proef 53) en de PAK-analyses zijn uitgevoerd door een laboratorium, dat erkend is door de Raad voor Accreditatie. De analyseresultaten van het asfalt zijn getoetst aan de eisen volgens het "Formulier Acceptatie Asfaltgranulaat t.a.v. Milieuhygiënische Eigenschappen" (NCOB versie 4.2, april 2010) en indicatief aan de samenstellingswaarden (Regeling bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2007). De analyseresultaten van het fundatiemateriaal zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingswaarden (Regeling bodemkwaliteit).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het veldwerk en de bemonstering is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2003. De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013), indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2007) en aan de regionale achtergrondwaarden voor grond. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013). De analyseresultaten van de waterbodemonsters zijn getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2007).

Alle te analyseren (meng)monsters worden aangeboden aan een laboratorium, dat erkend is door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek en voor asfaltonderzoek.

Econsultancy is gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2003 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

1.4 Leeswijzer

De aanleiding voor het infrastructureel onderzoek en een nadere omschrijving van de onderzoekslocatie is beschreven in hoofdstuk 2. Ten behoeve van het nader vaststellen van de onderzoeksopzet is een vooronderzoek uitgevoerd, welke is beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 gaat in op de algemene uitvoering van het onderzoek waarbij ook de verrichte veldwerkzaamheden zijn weergegeven. Vanwege de gecombineerde uitvoering van de onderzoeksdisciplines zijn de gegevens, voortkomend uit de veldwerkzaamheden, gebruikt voor het wegconstructie-, het bodemkundig, het milieukundig en het verkennend waterbodemonderzoek. Deze onderzoeksresultaten zijn opgenomen in respectievelijk hoofdstuk 5, 6, en 7. Een samenvatting van alle onderzoeksresultaten is weergegeven in hoofdstuk 8, waarin tevens conclusies en aanbevelingen zijn opgenomen.

2. LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie betreft het plangebied Bataafseweg te Winterswijk.

De initiatiefnemer is voornemens om de Bataafseweg, gesitueerd tussen de Vredenseweg (noordzijde) en de Kottenseweg (zuidzijde), opnieuw in te richten en de rijbaan aan de oostzijde met circa 2 meter te verbreden. Hiervoor moeten de aanwezige watergangen worden gedempt. Daarnaast wordt in de oostelijke berm een vrijliggend fietspad aangelegd vanaf de Vredenseweg tot aan de kruising met de Laan van Hilbelink. In het conceptontwerp is het toekomstig fietspad gedeeltelijk geprojecteerd ter hoogte van de bestaande watergangen. Het overgrote deel zal worden gerealiseerd op particuliere gronden. Op verzoek van de aanvrager wordt het perceel in de directe nabijheid van de Bumerweg (Bataafseweg 10) separaat onderzocht. In verband met de aanleg van het vrijliggend fietspad zullen de kruisingen met de Steengroeveweg en Bumerweg worden gereconstrueerd.

De kruisende wegen Kloetenseweg, Steengroeveweg en Bumerweg zijn verhard met asfalt. De Bataafseweg is eveneens verhard met asfalt. Aan weerszijden van de rijbaan van de Bataafseweg zijn grasbetontegels aanwezig. De bermen zijn onverhard.

In tabel I zijn enkele algemene gegevens van de onderzochte terreindelen ter plaatse weergegeven.

Tabel I. **Gegevens onderzoekslocatie**

Terreindeel	Verharding	Globale oppervlakte
Bataafseweg	asfalt	8.500 m ²
Aansluiting Steengroeveweg op Bataafseweg	asfalt	320 m ²
Aansluiting Bumerweg op Bataafseweg	asfalt	225 m ²
A: verbreding Bataafseweg	onverhard	1.800 m ¹ / 3.600 m ²
B: toekomstig fietspad	onverhard	1.175 m ¹ / 5.875 m ²
C: nieuw te graven watergangen	onverhard	760 m ¹ / 2.280 m ²
D: perceel Bataafseweg 10	onverhard	200 m ²
te dempen watergangen	onverhard	3.000 m ²

In bijlage 2a-1 tot en met 2a-5 is de huidige situatie op locatieschetsen weergegeven. Bijlage 2b bevat foto's van de onderzoekslocatie.

3. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de terreindelen binnen het plangebied en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

3.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Winterswijk aanwezige informatie (contactpersoon de heer S. Wiggers) en informatie verkregen uit de op 4 juni 2016 uitgevoerde terreininspectie. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde (bodem)onderzoeken;
- de regionale bodemopbouw;
- aanlegperiode asfalt, verhardingen, kabels en leidingen.

3.2 Terreininspectie

Op 4 juni 2016 is door Econsultancy een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op het vaststellen van de homogeniteit van de asfaltvakken en de aanwezigheid van eventuele reparatievakken. De inspectie is tevens gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging.

De Bataafseweg is volledig voorzien van asfalt. Ter plaatse van de aansluiting met de Laan van Hilbelink is nieuw asfalt aangebracht vermoedelijk boven op de oude laag. In de weg liggen diverse reparatievakken.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een bodemverontreiniging aangetroffen.

3.3 Aanlegperiode asfaltverharding

Alle asfaltverhardingen zijn voor 1995 aangebracht. De exacte aanlegperiode is niet bekend. De reparatievakken zijn vermoedelijk ná 1995 aangebracht.

3.4 Uitgevoerd (bodem)onderzoek

3.4.1 Beïnvloeding bodemkwaliteit binnen onderzoekslocatie

Ter plaatse van de wegen binnen de onderzoekslocatie zijn geen milieukundige (bodem)onderzoeken uitgevoerd. Voor zover bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

3.4.2 Beïnvloeding bodemkwaliteit vanuit aangrenzende percelen

Teneinde mogelijke beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, afkomstig van de aanliggende percelen te traceren, is onder andere het (historisch) bodembestand, alsmede het (vervallen) milieuvergunningenbestand van de gemeente Winterswijk geraadpleegd.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.5 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De gemeente Winterswijk heeft, in samenwerking met 7 andere gemeenten in de Regio Achterhoek de achtergrondwaarden, van een aantal metalen, PAK, PCB en minerale olie voor grond vastgesteld (CSO, kenmerk 11K054, 24 oktober 2011). De onderzoekslocatie ligt binnen de zone "Overig". De regio Achterhoek hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achtergrondwaarde (AW) is gelegen, geldt de AW als de gebiedseigen bodemkwaliteit.

Met betrekking tot de bovengrond in deze zone bevinden 80-percentielwaarden voor alle parameters zich beneden de landelijke achtergrondwaarden. In de ondergrond overschrijdt de 80-percentielwaarde van de parameter PCB de landelijke achtergrondwaarde (zie bijlage 5d).

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

3.6 Regionale bodemopbouw

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 41 Oost, 1975 (schaal 1:50.000), in een niet-gekarteed gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een beekeerdgrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

3.7 Regionale geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen op het Oost-Nederlandse Plateau. Het Oost-Nederlandse Plateau helt naar het noordwesten en wordt begrensd door het Pleistocene bekken. De geologische opbouw van het gebied is zeer gecompliceerd.

De ondergrond bestaat uit mesozoïsche en tertiaire sedimenten, welke langs een overwegend van noordwest naar zuidoost lopend breukensysteem zijn opgeheven dan wel verzonken. Deze sedimenten zijn deels geërodeerd, en later afgedekt met kwartaire sedimenten.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 25 m en wordt gevormd door fijne zanden van Eolische oorsprong dan wel grove zanden en grind van fluvioglaciale oorsprong met plaatselijk keileem-inschakelingen. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door slecht doorlatende fijne zanden tot vast gesteente van tertiaire en mesozoïsche ouderdom.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 30 m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt op $\pm 2,5$ m -mv. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 41 Oost, 1995 (schaal 1:50.000), in noordwestelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

3.8 Conclusies vooronderzoek

Wegconstructie

Daar alle asfaltverhardingen, met uitzondering van de reparatievakken, vóór 1995 zijn aangelegd, dient het asfalt als teerverdacht te worden aangemerkt. Indien blijkt dat selectief frezen van teervrije asfaltlagen kosteneffectief is, is onderzoek naar de homogeniteit en de teerhoudendheid van het asfalt benodigd.

Uit het vooronderzoek blijkt dat de asfaltverharding ter plaatse van de onderzoekslocatie vóór 1995 is aangebracht en derhalve teerhoudende lagen kan bevatten. Voor homogene asfaltvakken <500 m² geldt dat er 2 boorlocaties benodigd zijn. Bij vakken vanaf 500 m² geldt als uitgangspunt 1 boring extra per 500 m². In eerste instantie worden de asfaltkernen door middel van een PAK-markertest in het laboratorium beoordeeld op de aanwezigheid van teerhoudende lagen. Het PAK-gehalte van asfaltlagen met een negatieve PAK-markerreactie (vermoedelijk teervrij), dient analytisch geverifieerd te worden. Voor homogene asfaltvakken tot 100, 500 en 1.000 ton vrijkomende asfalt geldt dat respectievelijk 1, 2 en 3 PAK-analyses benodigd zijn. Bij homogene asfaltvakken waarbij >1.000 ton vrijkomt, geldt als uitgangspunt 1 PAK-analyse extra per 1.000 ton.

In tabel II zijn de onderzoeksstrategieën die van toepassing zijn op de wegen weergegeven.

Tabel II. Onderzoeksstrategie

Terreindeel	Verharding	Globaal oppervlak weg	Onderzoeksstrategie
Bataafseweg	asfalt	8.500 m ²	asfalt aangelegd vóór 1995
Aansluiting Steengroeveweg op Bataafseweg	asfalt	320 m ²	asfalt aangelegd vóór 1995
Aansluiting Bumerweg op Bataafseweg	asfalt	225 m ²	asfalt aangelegd vóór 1995

Onderzoeksstrategieën conform CROW 210:

Asfalt aangelegd vóór 1995: teerverdacht

Bodemkwaliteit

Uit het vooronderzoek blijkt dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie geen verontreinigende stoffen worden verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Uit het vooronderzoek blijkt dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten. Op de aangrenzende percelen zijn geen geregistreerde gevallen van bodemverontreiniging bekend.

4. UITVOERING INFRASTRUCTUREEL ONDERZOEK

4.1 Algemeen

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een graafmelding bij het Klic verricht. De verkeersmaatregelen bestonden conform het handboek wegafzettingen 96b uit een eenvoudige afzetten (actiewaagen). Tevens is gebruik gemaakt van verkeersregelaars in verband met de verkeersintensiteit en de aanwezigheid van vrachtverkeer.

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a-1 tot en met 2a-5 bevatten locatieschetsen met daarop aangegeven de situering van de boorpunten. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er monsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Het opgeboorde materiaal is tevens zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") en de NEN 5897 ("Monsterneming en analyses van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat") is uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

De bijlagen 4a, 4b, 4c en 4d bevatten analyserapporten en toetsingstabellen. In bijlage 5a is het toetsingskader opgenomen uit de Circulaire bodemsanering 2013. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte. Bijlage 5b bevat het toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit ten aanzien van grond en baggerspecie. In bijlage 5c is het toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit ten aanzien van bouwstoffen opgenomen. In bijlage 5d zijn de achtergrondwaarden opgenomen. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de analyserapporten in bijlage 4a.

4.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 10, 14, 16 juni en 8 september 2016 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van (achtereenvolgens) de heer A.F.W. Geven, de heer A. Bruil en de heer P. Toebes. Deze medewerkers van Econsultancy zijn geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". Het opgeboorde materiaal is onderzocht in het kader van de diverse onderzoeksdisciplines.

Voor de peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht. Na afloop van het onderzoek zijn de gaten van de (asfalt)boringen opgevuld, verdicht en afgewerkt met koud asfalt.

De grondwaterbemonstering is op 22 juni 2016 uitgevoerd door de heer P. Toebes. Deze medewerker van Econsultancy is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd door de heer A.F.W. Geven. Deze medewerker van Econsultancy is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2003 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënische bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel III geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel III. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Terreindeel	Verharding	Globaal oppervlak	(Constructie)boringen (diepte m -mv)	Peilbuizen (filterstelling m -mv)
Bataafseweg	asfalt	8.500 m ²	9 (onderzijde wegcon- structie) 9 (1,0 m-mv)	-
aansluiting Steengroeveweg op Bataafseweg	asfalt	320 m ²	1 (onderzijde wegcon- structie) 1 (1,0 m-mv)	-
aansluiting Bumerweg op Bataaf- seweg	asfalt	225 m ²	1 (onderzijde wegcon- structie) 1 (1,0 m-mv)	-
A: verbreding Bataafseweg	onverhard	1.800 m ¹ / 3.600 m ²	36 (1,0 m-mv)	-
B: nieuw aan te leggen fietspad	onverhard	1.175 m ¹ / 5.875 m ²	22 (1,0 m-mv)	-
C: nieuw te graven watergangen	onverhard	760 m ¹ / 2.280 m ²	15 (2,0 m-mv)	1 (1,3-2,3) 1 (1,6-2,6)
D: perceel Bataafseweg 10	onverhard	200 m ²	4 (1,0 m-mv)	-
te dempen watergangen	onverhard	3.000 m ²	20 (0,5 m-mv)	-
Totaal:			119	2

In de navolgende hoofdstukken worden per onderzoekdiscipline de uitgevoerde werkzaamheden, alsmede de resultaten besproken.

5. WEGCONSTRUCTIE-ONDERZOEK

5.1 Opbouw wegconstructie

Het aantal constructieboringen in het asfalt is, conform de CROW publicatie 210, gebaseerd op de oppervlakte van de tijdens de terreininspectie onderscheiden asfaltvakken. Van elke asfaltkern is in het laboratorium de laagdikte en het soort asfalt bepaald (zie bijlage 4a).

De asfaltkernen zijn in eerste instantie door middel van een PAK-markertest in het laboratorium beoordeeld op de aanwezigheid van teerhoudende asfaltlagen. Op basis van een positief resultaat van deze (zintuiglijke) test kan een uitspraak worden gedaan of de laag als teerhoudend is aan te merken (PAK-gehalte >75 mg/kg d.s.). Een negatief resultaat dient, indien de asfaltlagen voor 1995 zijn aangebracht, middels analytisch onderzoek geverifieerd te worden om de laag daadwerkelijk te mogen aanmerken als teervrij.

Tabel IV geeft een overzicht van de opbouw van de wegconstructie en de resultaten van de PAK-markertesten.

Tabel IV. Opbouw wegconstructie en resultaat PAK-markertest

Terreindeel van Bataafseweg	Boring	Materiaal (opbouw)	Gemiddelde dikte (cm)	Resultaat PAK-markertest (pos. / neg.)	Opmerkingen
Vredenseweg-Achterweg	01-BTF_GBA en 02-BTF_GBA	asfalt	18,45	neg.	het asfalt is vermoedelijk teervrij.
Achterweg-Steengroeveweg	03-BTF_GBA t/m 07-BTF_GBA	asfalt	21,48	neg.	het asfalt bevat ter plaatse van boring 06-BTF_GBA bevat een teerhoudende tussenlaag.
Steengroeveweg-Bumerweg	08-BTF_GBA en 09-BTF_GBA	asfalt	23,7	neg.	het asfalt is vermoedelijk teervrij.
Bumerweg-Laan van Hilbelink	10-BTF_GBA t/m 12-BTF_GBA	asfalt	21,3	neg.	het asfalt is vermoedelijk teervrij.
Laan van Hilbelink-Whemerbeek	13-BTF_GBA	asfalt	17,9	neg.	het asfalt is vermoedelijk teervrij.
Whemerbeek-Laan van Napoleon	14-BTF_GBA t/m 16-BTF_GBA	asfalt	26,3	neg.	het asfalt is vermoedelijk teervrij.
Laan van Napoleon-Kottenseweg	kernen 17-BTF_GBA en 18-BTF_GBA	asfalt	19,95	neg.	het asfalt is vermoedelijk teervrij.
Steengroeveweg	19-BTF_GBA en 20-BTF_GBA	asfalt	12,3	neg.	het asfalt is vermoedelijk teervrij.
Bumerweg	21-BTF_GBA en 22-BTF_GBA	asfalt	10,6	neg.	het asfalt is vermoedelijk teervrij.
pos.: Positieve PAK-markerreactie (teerhoudend)					
neg.: Negatieve PAK-markerreactie (vermoedelijk teervrij; verificatie noodzakelijk)					

Uit tabel IV blijkt dat het asfalt van de Bataafseweg, met uitzondering van de tussenlaag ter plaatse van boring 06-BTF_GBA, waarschijnlijk teervrij is. Het asfalt kent een sterk heterogene opbouw met veel verschillende lagen. De aansluitende wegdelen (Steengroeveweg en Bumerweg) zijn vermoedelijk teervrij.

Het analyserapport met betrekking tot de voorgaande tabel bevat tevens foto's van de asfaltkernen.

5.2 Omvang asfaltverharding

Tabel V geeft een overzicht van de omvang van de gehele asfaltverharding, op basis van vaste kubieke meters. Er is gerekend met een gemiddelde dikte op basis van de onderzoeksgegevens. Er is uitgegaan van een soortelijk gewicht van $2,5 \text{ ton/m}^3$.

Tabel V. Overzicht omvang asfaltverharding

Terreindeel van Bataafseweg	Oppervlak (m ²)	Gemiddelde asfaltdikte (cm)	Globaal volume (m ³)	Globale massa (ton)
Vredenseweg-Achterweg	900 m ²	18,45	166	415
Achterweg-Steengroeveweg	2.800 m ²	21,48	601	1504
Steengroeveweg-Bumerweg	1.200 m ²	23,7	284	711
Bumerweg-Laan van Hilbelink	1.500 m ²	21,3	320	799
Laan van Hilbelink-Whemerbeek	420 m ²	17,9	75	188
Whemerbeek-Laan van Napoleon	330 m ²	26,3	87	218
Laan van Napoleon-Kottenseweg	1.350 m ²	19,95	269	673
Steengroeveweg	320 m ²	12,3	39	98
Bumerweg	225 m ²	10,6	24	60

5.3 Analyseprogramma asfalt

Het analyseprogramma is erop gericht om het PAK-gehalte van de asfaltlagen (aangebracht vóór 1995), die met behulp van de PAK-markertest als negatief zijn aangemerkt, te verifiëren. Voor de lagen die met behulp van de PAK-markertest als positief zijn aangemerkt geldt dat reeds afdoende is vastgesteld dat het PAK-gehalte in deze lagen zich boven de norm bevindt. Verificatie van het PAK-gehalte is derhalve niet nodig.

In het laboratorium zijn de te onderzoeken lagen gemalen en geanalyseerd op de parameter polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Het PAK-gehalte is bepaald middels de kwantitatief HPLC-methode. Bij de samenstelling van de mengmonsters is rekening gehouden met de resultaten van de PAK-markertesten en de laagdiktebepalingen.

5.4 Onderzoeksresultaten asfalt

Ten aanzien van het asfaltonderzoek geldt dat indien het PAK-gehalte groter is dan de samenstellingswaarde voor bouwstoffen (75 mg/kg d.s.) het asfalt als teerhoudend dient te worden beschouwd.

Tabel VI geeft een overzicht van de asfalt(meng)monsters en een beoordeling ten aanzien van de teerhoudendheid.

Tabel VI. Overzicht van de samenstelling van de asfalt(meng)monsters en de teerhoudendheid

Terreindeel van Bataafseweg	Asfalt(meng)-monster	Monsters (cm-mv)	Teerhoudend (PAK-gehalte > 75 mg/kg d.s.)
Vredenseweg-Achterweg (bovenlaag)	ASF-MM1	01-BTF_GBA (0-1,6) + 02-BTF_GBA (0-7,5) + 03-BTF_GBA (0-8,5)	nee
Vredenseweg-Achterweg (onderlaag)	ASF-MM2	02-BTF_GBA (7,5-21) + 03-BTF_GBA (8,5-24,3)	nee
Achterweg-Steengroeveweg (bovenlaag)	ASF-MM3	04-BTF_GBA (0-9,0) + 05-BTF_GBA (0-9,6)	nee
Achterweg-Steengroeveweg (onderlaag)	ASF-MM4	04-BTF_GBA (9,0-17,4) + 05-BTF_GBA (9,6-14,6)	nee
Achterweg-Steengroeveweg (lagen boven laag positieve test PAK-marker)	ASF-M5	06-BTF_GBA (0-14,2)	nee
Achterweg-Steengroeveweg (lagen onder laag positieve test PAK-marker)	ASF-M6	06-BTF_GBA (18,2-20,4)	nee
Achterweg-Steengroeveweg-Bumerweg (bovenlaag)	ASF-MM7	07-BTF_GBA (0-10,3) + 19-BTF_GBA (0-13) + 20-BTF_GBA (0-12)	nee
Achterweg-Steengroeveweg (onderlaag)	ASF-MM8	07-BTF_GBA (10,3-20,4)	nee
Steengroeveweg-Bumerweg- Laan van Hilbelink (bovenlaag)	ASF-MM9	08-BTF_GBA (0-13,2) + 09-BTF_GBA (0-12,8) + 10-BTF_GBA (0-8,5)	nee
Steengroeveweg-Bumerweg- Laan van Hilbelink (onderlaag)	ASF-MM10	08-BTF_GBA (13,2-26) + 09-BTF_GBA (12,8-21,4) + 10-BTF_GBA (8,5-26,5)	nee
Steengroeveweg-Bumerweg- Laan van Hilbelink-Whemerbeek (bovenlaag)	ASF-MM11	11-BTF_GBA (0-7,8) + 12-BTF_GBA (0-10,2) + 13-BTF_GBA (0-19)	nee
Steengroeveweg-Bumerweg- Laan van Hilbelink-Whemerbeek (onderlaag)	ASF-MM12	11-BTF_GBA (7,8-18,9) + 12-BTF_GBA (10,2-18,4)	nee
Whemerbeek-Laan van Napoleon	ASF-M13	14-BTF-GBA (0-12)	nee
Whemerbeek-Laan van Napoleon	ASF-M14	14-BTF-GBA (12-29)	nee

In tabel VII is aangegeven of het vrijkomende asfalt als teervrij of teerhoudend wordt geclassificeerd.

Tabel VII. Classificatie teerhoudendheid vrijkomend asfalt

Terreindeel	Asfaltlaag	Globale oppervlakte (m ²)	Dikte vrijkomend asfalt (gemiddeld) (cm)	Globale omvang (ton)	Classificatie vrijkomend asfalt
Vredenseweg-Achterweg	gehele laag	900 m ²	18,45	415	teervrij
Achterweg-Steengroeveweg	gehele laag	2.800 m ²	21,48	1503	teervrij
Steengroeveweg-Bumerweg	gehele laag	1.200 m ²	23,7	635	teervrij
Bumerweg-Laan van Hilbelink	gehele laag	1.500 m ²	21,3	800	teervrij
Laan van Hilbelink-Whemerbeek	gehele laag	420 m ²	17,9	188	teervrij
Whemerbeek-Laan van Napoleon	gehele laag	330 m ²	26,3	218	teervrij

Terreindeel	Asfaltlaag	Globale oppervlakte (m ²)	Dikte vrijkomend asfalt (gemiddeld) (cm)	Globale omvang (ton)	Classificatie vrijkomend asfalt
Laan van Napoleon-Kottenseweg	gehele laag	1.350 m ²	19,95	673	teenvrij
Steengroeveweg	gehele laag	320 m ²	12,3	98	teenvrij
Bumerweg	gehele laag	225 m ²	10,6	60	teenvrij

5.5 Analyseprogramma fundatie

Het merendeel van de Bataafseweg is gefundeerd op een oude bakstenen weg. Ter plaatse van boringen 01-BFT_GBA, 19-BFT_GBA en 21-BFT_GBA is een fundatielaag aangetroffen welke puin en slakken bevat. In het fundatiemateriaal is visueel geen asbest waargenomen.

Het fundatiemateriaal is per boorpunt in emmers aangeleverd, waarna in het laboratorium een mengmonster is samengesteld. Het fundatiemateriaal is in het laboratorium gemalen.

Het mengmonster is geanalyseerd op de volgende componenten:

- *organische parameters bouwstoffen (samenstellingswaarden; indicatief):*
droge stof, polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), vluchtige aromaten en minerale olie;
- *uitloging (emissiewaarden anorganische parameters):*
metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, selenium, tin, vanadium en zink), bromide, chloride, fluoride en sulfaat.

5.6 Onderzoeksresultaten fundatiemateriaal

De analyseresultaten van het fundatiemateriaal zijn getoetst aan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen (Regeling bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2), VROM, 2007). Ecoconsultancy merkt op dat de beoordeling van de analyseresultaten in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit indicatief is.

Tabel VIII geeft een overzicht van de samenstelling van de mengmonsters, de parameters die de samenstellingswaarden voor bouwstoffen overschrijden en het resultaat van de indicatieve toetsing.

Tabel VIII. Overschrijdingen toetsingskader fundatie

Fundatie-mengmonster	Monster/traject (in cm -mv)	Soort fundatie	Gehalte > samenstellingswaarde BBK	Resultaat indicatieve toetsing BBK als niet-vormgegeven bouwstof
CIV-MM1	01-BFT_GBA (16-30) + 19-BFT_GBA (13-19) + 21-BFT_GBA (16-35)	puin, slakken	toepasbaar	toepasbaar

6. BODEMKUNDIG ONDERZOEK CIVIELTECHNISCHE HERBRUIKBAARHEID

6.1 Bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien matig humeus. In de ondergrond komen plaatselijk leemlaagjes voor. De ondergrond is plaatselijk zwak grindig.

6.2 Analyseprogramma

Uit de boorprofielen blijkt dat er zandlagen voorkomen die mogelijk civieltechnisch herbruikbaar zijn. Deze lagen betreffen zwak siltige, zeer fijne tot matig fijne zandlagen.

Teneinde te kunnen bepalen of het zand voldoet aan de civieltechnische hergebruikseisen conform Standaard RAW-bepalingen 2005, zijn de volgende proeven uitgevoerd: RAW-proeven 22.06.01, 22.06.02, 22.06.03 en 31.46.01. Afhankelijk van de uitkomsten zal het materiaal al dan niet voldoen aan respectievelijk de eisen voor "zand in aanvulling of ophoging", "draineerzand", "zand in zandbed" en/of "straatwand".

Tabel IX geeft een overzicht van de grondmengmonsters.

Tabel IX. Overzicht grondmengmonsters

Grondmeng-monster	Monster (in cm -mv)	Bodemsamenstelling
CIV-MM1	B01-BTF_GBO (0-50) + B03-BTF-GBO (0-50) + B04-BTF-GBO (0-40) + B05-BTF_GBO (0-50) + B06-BTF_GBO (0-30) + B07-BTF-GBO (0-20) + B11-BTF_GBO (0-50) + B16-BTF_GBO (0-50)	zwak siltig, zwak humeus, zeer fijn zand
CIV-MM2	B01-BTF_GBO (50-100) + B03-BTF-GBO (50-100) + B05-BTF_GBO (50-100) + B06-BTF_GBO (60-100)	zwak siltig, zeer fijn zand
CIV-MM3	C01-BTF_GBO (0-50) + C03-BTF_GBO (0-50) + C05-BTF_GBO (0-40) + C06-BTF_GBO (0-50) + C08-BTF-PB (0-50) + C09-BTF_GBO (0-40) + C11-BTF_GBO (0-40) + C14-BTF_GBO (0-50)	zwak siltig, zwak humeus, zeer fijn zand
CIV-MM4	C03-BTF_GBO (50-100) + C06-BTF_GBO (50-100) + C01-BTF_GBO (100-150) + C05-BTF_GBO (100-150) + C08-BTF-PB (110-160) + C14-BTF_GBO (100-150) + C12-BTF_GBO (150-200)	zwak siltig, zeer fijn zand
CIV-MM5	C06-BTF_GBO (110-150) + C01-BTF_GBO (150-200) + C05-BTF_GBO (150-200) + C09-BTF_GBO (150-200) + C11-BTF_GBO (150-200) + C14-BTF_GBO (150-200)	matig siltig, zeer fijn zand, leemhoudend.

6.3 Onderzoeksresultaten

Op basis van de onderzoeksresultaten is in tabel X aangegeven voor welke toepassing het betreffende materiaal geschikt is.

Tabel X. Resultaten RAW-proeven

Grondmengmonster	Bodemsamenstelling	Eisen "zand in aanvulling of ophoging" (22.06.01)	Eisen "draineerzand" (22.06.02)	Eisen "zand in zandbed" (22.06.03)	Eisen "straat-zand" (31.46.01)
CIV-MM1	zwak siltig, zwak humeus, zeer fijn zand	voldoet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet
CIV-MM2	zwak siltig, zeer fijn zand	voldoet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet
CIV-MM3	zwak siltig, zwak humeus, zeer fijn zand	voldoet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet
CIV-MM4	zwak siltig, zeer fijn zand	voldoet	voldoet niet	voldoet	voldoet
CIV-MM5	matig siltig, zeer fijn zand, leemhoudend.	voldoet	voldoet niet	voldoet	voldoet niet

7. MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

Ten behoeve van het milieukundig onderzoek zijn de boringen, zoals genoemd in tabel III (zie paragraaf 4.2), doorgezet tot maximaal 1,0 m –mv. Het onderzoek richt zich op de eventueel te ontgraven bodemlagen.

7.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond is plaatselijk zwak tot uiterst puinhoudend en zwak aardewerkhoudend. Verder is de bovengrond zwak baksteenhoudend en zwak huisvuilhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie en in de bodem visueel geen asbestverdachte materialen (>20 mm) aangetroffen.

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voerpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtbellen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel XI geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel XI. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 22 juni 2016 (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
C05-BTF_PB	noordzijde onderzoekslocatie	1,3,0-2,3	1,55	721	62
C08-BTF_PB	zuidzijde onderzoekslocatie	1,6-2,6	1,55	635	88,3

7.2 Analyseprogramma grond

Er zijn grond(meng)monsters samengesteld van de grond direct onder de verhardingen en de te ontgraven delen.

Tabel XII geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel XII. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Terreindeel	Grondmeng-monster	Monster/traject (in cm -mv)	Analysepakket (*A)	Bijzonderheden
A: wegberm	GRN-MMA1	A01-BTF_GBO (0-50) + A05-BTF_GBO (0-50) + A16-BTF_GBO (0-50) + A18-BTF_GBO (0-50) + A21-BTF_GBO (0-50) + A24-BTF_GBO (0-50) + A28-BTF_GBO (0-50) + A34-BTF_GBO (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
A: wegberm (gehele plangebied)	GRN-MMA2	A07-BTF_GBO (0-50) + A12-BTF_GBO (0-50) + A19-BTF_GBO (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (matig puinhoudend)
A: wegberm gehele plangebied)	GRN-MMA3	A08-BTF_GBO (0-50) + A09-BTF_GBO (0-50) + A13-BTF_GBO (0-50) + A15-BTF_GBO (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak puinhoudend)
A: wegberm (Vredenseweg tot Bumerweg)	GRN-MMA4	A20-BTF_GBO (0-50) + A26-BTF_GBO (0-50) + A29-BTF_GBO (0-50) + A33-BTF_GBO (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak puinhoudend en zwak baksteenhoudend)
A: wegberm (Bumerweg tot Kottenseweg)	GRN-MMA5	A30-BTF_GBO (0-50) + A31-BTF_GBO (0-50) + A32-BTF_GBO (0-50) + A36-BTF_GBO (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (matig tot sterk puinhoudend)
A: wegberm (gehele plangebied)	GRN-MMA6	A11-BTF_GBO (60-100) + A18-BTF_GBO (50-100) + A35-BTF_GBO (50-100)	standaardpakket grond	ondergrond (matig tot sterk puinhoudend)
B: nieuw aan te leggen fietspad (gehele plangebied)	GRN-MMB1	B01-BTF_GBO (0-50) + B04-BTF_GBO (0-40) + B05-BTF_GBO (0-50) + B09-BTF_GBO (0-50) + B12-BTF_GBO (0-40) + B15-BTF_GBO (0-50) + B16-BTF_GBO (0-50) + B17-BTF_GBO (0-40)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
B: nieuw aan te leggen fietspad (gehele plangebied)	GRN-MMB2	B06-BTF_GBO (30-60) + B07-BTF_GBO (20-60) + B08-BTF_GBO (30-60) + B13-BTF_GBO (0-50) + B14-BTF_GBO (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
B: nieuw aan te leggen fietspad (gehele plangebied)	GRN-MMB3	B02-BTF_GBO (50-100) + B03-BTF_GBO (50-100) + B06-BTF_GBO (60-100) + B10-BTF_GBO (50-100) + B15-BTF_GBO (50-100) + B18-BTF_GBO (50-100)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
B: nieuw aan te leggen fietspad (gehele plangebied)	GRN-MMB4	B08-BTF_GBO (60-100) + B09-BTF_GBO (60-100) + B13-BTF_GBO (50-100) + B14-BTF_GBO (50-100)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
C: nieuw te graven watergangen (gehele plangebied)	GRN-MMC1	C01-BTF_GBO (0-50) + C04-BTF_GBO (0-50) + C05-BTF_GBO (0-40) + C08-BTF_PB (0-50) + C09-BTF_GBO (0-40) + C11-BTF_GBO (0-40) + C14-BTF_GBO (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
C: nieuw te graven watergangen (gehele plangebied)	GRN-MMC2	C12-BTF_GBO (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (uiterst puinhoudend)
C: nieuw te graven watergangen (gehele plangebied)	GRN-MMC3	C13-BTF_GBO (50-100)	standaardpakket grond	ondergrond (sterk puinhoudend)
C: nieuw te graven watergangen (gehele plangebied)	GRN-MMC4	C02-BTF_GBO (50-100) + C03-BTF_GBO (100-150) + C04-BTF_GBO (150-200) + C06-BTF_GBO (110-150) + C08-BTF_PB (110-160) + C09-BTF_GBO (150-200) + C12-BTF_GBO (100-150) + C14-BTF_GBO (150-200)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Terreindeel	Grondmeng-monster	Monster/traject (in cm -mv)	Analysepakket (*A)	Bijzonderheden
D: perceel Bataafseweg 10	GRN-MMD1	D01-BFT-GB0 (0-40) + D02-BFT_GB0 (0-50) + D03-BFT_GB0 (0-50) + D04-BFT_GB0 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
D: perceel Bataafseweg 10	GRN-MMD2	D01-BFT-GB0 (70-100) + D03-BFT_GB0 (75-100) + D04-BFT_GB0 (75-100)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
(*A) Inclusief bepaling lutum en organische stof				

Het in de tabel XII genoemde analysepakket bevat de volgende componenten:

- *standaardpakket grond:*

droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

In overleg met de opdrachtgever is besloten om de individuele grondmonsters van de grondmengmonsters GRN-MMA3 en GRN-MMD1 separaat te analyseren. Na bekend worden van de eerste analyseresultaten zijn de betreffende mengmonsters uitgesplitst in de separate deelmonsters en geanalyseerd op PCB of koper.

Tabel XIII geeft een overzicht van de separate grondmonsters en de analysepakketten.

Tabel XIII. Overzicht van de separate grondmonsters en de analysepakketten

Grondmonster	Traject (cm -mv)	Analysepakket (*A)	Bijzonderheden
A08-BTF_GB0	A08-BTF_GB0 (0-50)	PCB	uitsplitsing GRN- MMA3 (zwak puinhoudend)
A09-BTF_GB0	A09-BTF_GB0 (0-50)	PCB	uitsplitsing GRN- MMA3 (zwak puinhoudend)
A13-BTF_GB0	A13-BTF_GB0 (0-50)	PCB	uitsplitsing GRN- MMA3 (zwak puinhoudend)
A15-BTF_GB0	A15-BTF_GB0 (0-50)	PCB	uitsplitsing GRN- MMA3 (zwak puinhoudend)
D01-BTF_GB0	D01-BTF_GB0 (0-40)	koper	uitsplitsing GRN-MMD1 (zintuiglijk schoon)
D02-BFT_GB0	D02-BFT_GB0 (0-50)	koper	uitsplitsing GRN-MMD1 (zintuiglijk schoon)
D03-BFT_GB0	D03-BFT_GB0 (0-50)	koper	uitsplitsing GRN-MMD1 (zintuiglijk schoon)
D04-BFT_GB0	D04-BFT_GB0 (0-50)	koper	uitsplitsing GRN-MMD1 (zintuiglijk schoon)
(*A) Inclusief bepaling lutum en organische stof			

7.3 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013), indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007) en aan de regionale achtergrondwaarden.

Econsultancy merkt op dat de beoordeling van de analyseresultaten in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit, indicatief is en daarmee een te verwachten bodemkwaliteitsklasse betreft. Afhankelijk van de beoogde locatie van hergebruik is een partijkeuring noodzakelijk. Een partijkeuring geeft een definitief uitsluitsel omtrent de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de partij.

De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013).

Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in het toetsingskader en bevat voor grond en grondwater elk drie 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 waarden 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.

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

Grond:

- | | |
|------------------------|--|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

7.4 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel XIV geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden en een indicatie met betrekking tot de te verwachten bodemkwaliteitsklasse.

Tabel XIV. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Terreindeel	Grondmeng-monster	Monster/traject (in cm -mv)	Gehalte > AW	Gehalte > tussenwaarde	Gehalte > interventie- waarde	Indicatie bodemkwali- teitsklasse BBK (*A)
A: wegberm	GRN-MMA1	A01-BTF_GBO (0-50) + A05-BTF_GBO (0-50) + A16-BTF_GBO (0-50) + A18-BTF_GBO (0-50) + A21-BTF_GBO (0-50) + A24-BTF_GBO (0-50) + A28-BTF_GBO (0-50) + A34-BTF_GBO (0-50)	PAK minerale olie (*B)	-	-	industrie
A: wegberm (gehele plan- gebied)	GRN-MMA2	A07-BTF_GBO (0-50) + A12-BTF_GBO (0-50) + A19-BTF_GBO (0-50)	PAK minerale olie (*B)	-	-	NT
A: wegberm gehele plange- bied)	GRN-MMA3	A08-BTF_GBO (0-50) + A09-BTF_GBO (0-50) + A13-BTF_GBO (0-50) + A15-BTF_GBO (0-50)	PAK minerale olie (*B)	PCB	-	NT
A: wegberm (Vredenseweg tot Bumerweg)	GRN-MMA4	A20-BTF_GBO (0-50) + A26-BTF_GBO (0-50) + A29-BTF_GBO (0-50) + A33-BTF_GBO (0-50)	molybdeen PCB PAK minerale olie (*B)	-	-	industrie
A: wegberm (Bumerweg tot Kottenseweg)	GRN-MMA5	A30-BTF_GBO (0-50) + A31-BTF_GBO (0-50) + A32-BTF_GBO (0-50) + A36-BTF_GBO (0-50)	PCB PAK minerale olie (*B)	-	-	NT
A: wegberm (gehele plan- gebied)	GRN-MMA6	A11-BTF_GBO (60-100) + A18-BTF_GBO (50-100) + A35-BTF_GBO (50-100)	lood zink PAK minerale olie (*B)	-	-	industrie
B: nieuw aan te leggen fietspad (gehele plan- gebied)	GRN-MMB1	B01-BTF_GBO (0-50) + B04-BTF_GBO (0-40) + B05-BTF_GBO (0-50) + B09-BTF_GBO (0-50) + B12-BTF_GBO (0-40) + B15-BTF_GBO (0-50) + B16-BTF_GBO (0-50) + B17-BTF_GBO (0-40)	lood PAK	-	-	wonen
B: nieuw aan te leggen fietspad (gehele plan- gebied)	GRN-MMB2	B06-BTF_GBO (30-60) + B07-BTF_GBO (20-60) + B08-BTF_GBO (30-60) + B13-BTF_GBO (0-50) + B14-BTF_GBO (0-50)	-	-	-	AW
B: nieuw aan te leggen fietspad (gehele plan- gebied)	GRN-MMB3	B02-BTF_GBO (50-100) + B03-BTF_GBO (50-100) + B06-BTF_GBO (60-100) + B10-BTF_GBO (50-100) + B15-BTF_GBO (50-100) + B18-BTF_GBO (50-100)	-	-	-	AW
B: nieuw aan te leggen fietspad (gehele plan- gebied)	GRN-MMB4	B08-BTF_GBO (60-100) + B09-BTF_GBO (60-100) + B13-BTF_GBO (50-100) + B14-BTF_GBO (50-100)	-	-	-	AW

Terreindeel	Grondmeng-monster	Monster/traject (in cm -mv)	Gehalte > AW	Gehalte > tussenwaarde	Gehalte > interventie- waarde	Indicatie bodempkwaliteitsklasse BBK (*A)
C: nieuw te graven watergangen (gehele plangebied)	GRN-MMC1	C01-BTF_GBO (0-50) + C04-BTF_GBO (0-50) + C05-BTF_GBO (0-40) + C08-BTF-PB (0-50) + C09-BTF_GBO (0-40) + C11-BTF_GBO (0-40) + C14-BTF_GBO (0-50)	-	-	-	AW
C: nieuw te graven watergangen (gehele plangebied)	GRN-MMC2	C12-BTF_GBO (0-50)	molybdeen	-	-	wonen
C: nieuw te graven watergangen (gehele plangebied)	GRN-MMC3	C13-BTF_GBO (50-100)	PAK minerale olie (*B)	-	-	NT
C: nieuw te graven watergangen (gehele plangebied)	GRN-MMC4	C02-BTF_GBO (50-100) + C03-BTF_GBO (100-150) + C04-BTF_GBO (150-200) + C06-BTF_GBO (110-150) + C08-BTF-PB (110-160) + C09-BTF_GBO (150-200) + C12-BTF_GBO (100-150) + C14-BTF_GBO (150-200)	-	-	-	AW
D: perceel Bataafseweg 10	GRN-MMD1	D01-BFT-GBO (0-40) + D02-BFT_GBO (0-50) + D03-BFT_GBO (0-50) + D04-BFT_GBO (0-50)	kwik lood zink PAK	koper	-	industrie
D: perceel Bataafseweg 10	GRN-MMD2	D01-BFT-GBO (70-100) + D03-BFT_GBO (75-100) + D04-BFT_GBO (75-100)	-	-	-	AW
(*A) De weergegeven indicatieve beoordeling geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodempkwaliteitsklasse BBK (*A) AW = toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde wonen = toepasbaar (functieklassen wonen) industrie = toepasbaar (functieklassen industrie) NT = niet toepasbaar						
(*B) Voor deze parameter is geen regionale achtergrondwaarde vastgesteld						

Tabel XV geeft een overzicht van de parameters in de grond (GRN-MMA3 en GRN-MMD1) die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel XV. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Situering	Grondmonster	Monster/traject (in cm -mv)	Gehalte > AW	Gehalte > tussenwaarde	Gehalte > interventie-waarde
A: wegberm gehele plangebied)	A08-BTF_GBO	A08-BTF_GBO (0-50)	-	-	-
	A09-BTF_GBO	A09-BTF_GBO (0-50)	PCB	-	-
	A13-BTF_GBO	A13-BTF_GBO (0-50)	-	-	-
	A15-BTF_GBO	A15-BTF_GBO (0-50)	-	-	-
D: perceel Bataafseweg 10	D01-BTF_GBO	D01-BTF_GBO (0-40)	-	-	-
	D02-BFT_GBO	D02-BFT_GBO (0-50)	-	-	-
	D03-BFT_GBO	D03-BFT_GBO (0-50)	-	-	-
	D04-BFT_GBO	D04-BFT_GBO (0-50)	koper	-	-

Situering	Grondmonster	Monster/traject (in cm -mv)	Gehalte > AW	Gehalte > tussenwaarde	Gehalte > interventie-waarde
(*A)	In het oorspronkelijke mengmonster is een matige verontreiniging met koper aangetoond. De deelmonsters waren, op het moment dat er werd besloten tot uitsplitsing van het mengmonster, niet mee in het laboratorium aanwezig. Daarom zijn de betreffende monsters op 8 september opnieuw genomen.				

Tabel XVI geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel XVI. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
C05-BTF_PB	noordzijde onderzoekslocatie	barium	-	-
C08-BTF_PB	zuidzijde onderzoekslocatie	cadmium	-	-

7.5 Bepaling voorlopige veiligheidsklasse T&F grond

Met behulp van de berekeningssystematiek van de CROW publicatie 132 (Werken in of met verontreinigde grond) is bepaald dat de van toepassing zijnde veiligheidsklasse voor zowel boven- als ondergrond basisklasse/géén veiligheidsklasse betreft (zie bijlage 6).

Tijdens de uitvoering van de civieltechnische werkzaamheden dient men alert te zijn op de aanwezigheid van zintuiglijke verontreinigingen of afwijkende geuren. Indien dit zich voordoet dan moeten de opdrachtgever en het bevoegd gezag hierover in kennis worden gesteld, waarna mogelijk aanvullende veiligheidsmaatregelen getroffen moeten worden.

8. VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK

Ten behoeve van het milieukundig onderzoek zijn de boringen, zoals genoemd in tabel III (zie paragraaf 4.2), doorgezet tot maximaal 0,5 m-waterbodem. Gelet op de breedte van de watergang zijn de monsternamen verricht vanaf de oever. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er waterbodemmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m waarbij waterbodemplagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

8.1 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bevond de waterbodem zich op een diepte variërend van circa 0 tot 0,04 m -waterspiegel. De waterbodem bestaat uit zwak, zeer fijn zand en zwak zandige leem. Een sliblaag is niet aangetroffen.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de waterbodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NTA 5727 ("Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en bag-gerspecie") zijn uitgevoerd.

8.2 Analyseprogramma waterbodemmengmonster

De 2 waterbodemmengmonsters zijn geanalyseerd op het volgende pakket:

- *standaardpakket A: regionale waterbodem en baggerspecie:*

droge stof, organische stof, lutum (fractie < 2 µm), metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

Tabel XVII geeft een overzicht van de samenstelling van de waterbodemmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel XVII. Overzicht van de samenstelling van de waterbodemmengmonsters en de analysepakketten

Meng-monster	Traject (cm -wp)	Analysepakket	Bijzonderheden
WAT-MM1	02-BFT_WAT (0-20) + 03-BFT_WAT (0-50) + 04-BFT_WAT (0-50) + 05-BFT_WAT (0-45) + 06-BFT_WAT (0-50) 07 + 10-BFT_WAT (0-30)	standaardpakket regionale waterbodem en baggerspecie	noordelijk locatiedeel (zintuiglijk schoon)
WAT-MM2	11-BFT_WAT (0-20) + 12-BFT_WAT (0-20) + 15-BFT_WAT (0-20) + 17-BFT_WAT (0-20) + 19-BFT_WAT (0-20)	standaardpakket regionale waterbodem en baggerspecie	zuidelijk locatiedeel (zintuiglijk schoon)

8.3 Toetsingskader

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). Voor toepassing in oppervlaktewater wordt voor het generieke beleid onderscheid gemaakt in “bodemkwaliteitsklasse A” en “bodemkwaliteitsklasse B”. De bovengrens van bodemkwaliteitsklasse B is de interventiewaarde. De ondergrens van bodemkwaliteitsklasse A is de achtergrondwaarde (zie figuur I).



Figuur I. Normstelling toepassing grond en baggerspecie in oppervlaktewater

Bij toepassing op landbodems wordt een andere indeling in kwaliteitsklassen gehanteerd, gerelateerd aan de bodemfunctie (achtergrondwaarde / wonen / industrie binnen het generieke kader of locatie-specifiek toetsingskader). De bovengrens voor toepassing is de maximale waarde voor de functie industrie. Deze ligt voor een aantal stoffen lager dan de interventiewaarde (landbodem). De interventiewaarde voor landbodems ligt bovendien in een aantal gevallen lager dan die voor waterbodem. Daarmee zijn er binnen oppervlaktewater ruimere hergebruiksmogelijkheden dan op landbodems. Bij de achtergrondwaarden is er geen verschil tussen land- en waterbodems (zie figuur II).

Functie (op de kaart)	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Niet ingedeeld (bijv. landbouw / natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	Industrie	Achtergrondwaarde
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Wonen
	Industrie	Wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Wonen
	Industrie	Industrie

Figuur II. Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader

In bijlage 5 zijn de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit voor grond en waterbodem opgenomen. Tevens is een msPAF-toetsing uitgevoerd ten behoeve van de vaststelling van de verspreidbaarheid van de baggerspecie over de aangrenzende percelen (zie figuur III).



Figuur III. Normstelling voor verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen.

8.4 Resultaten waterbodemmonsters

Tabel XVIII geeft een overzicht van de parameters in de waterbodem die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel XVIII. Toetsingsresultaten waterbodem

Meng-monster	Traject (cm -wp)	Gehalte > Achtergrondwaarde	Gehalte > Interventiewaarde waterbodem	Toepassing op landbodem Bodemfunctieklasse Bbk	Toepassing onder water Klasse-indeling waterbodem Bbk	Verspreiden over aangrenzende percelen Bbk (msPAF-toetsing)
WAT-MM1	02-BFT_WAT (0-20) + 03-BFT_WAT (0-50) + 04-BFT_WAT (0-50) + 05-BFT_WAT (0-45) + 06-BFT_WAT (0-50) 07 + 10-BFT_WAT (0-30)	PAK	-	AW	AW	verspreidbaar
WAT-MM2	11-BFT_WAT (0-20) + 12-BFT_WAT (0-20) + 15-BFT_WAT (0-20) + 17-BFT_WAT (0-20) + 19-BFT_WAT (0-20)	PAK minerale olie		industrie	A	verspreidbaar
Toepassing op landbodem / toepassing onder water : AW = toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde A = toepasbaar (klasse A) B = toepasbaar (klasse B) wonen = toepasbaar (functieklasse wonen) industrie = toepasbaar (functieklasse industrie) NT = niet toepasbaar						

9. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van de gemeente Winterswijk opdracht gekregen voor het uitvoeren van een infrastructuuronderzoek aan de Bataafseweg te Winterswijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een voorgenomen reconstructie waarbij de openbare ruimte binnen het plangebied opnieuw wordt ingericht. Bij deze werkzaamheden zullen (verhardings)materialen, grond en slib vrijkomen. Het onderzoek is gericht op de (asfalt)verhardingslagen, de onderliggende (water)bodem en het grondwater.

In de tabel XIX worden per onderzoekdiscipline de onderzoeksresultaten besproken en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven. Voor specifieke inhoudelijke informatie wordt verwezen naar de betreffende relevante paragraaf, alsmede de boorprofielen in bijlage 3a.

Tabel XIX. Overzicht onderzoeksresultaten

Onderzoeksdiscipline	Onderzochte matrix	Conclusie/advies	Verwijzing paragraaf
Vooronderzoek	-	Uit de verzamelde informatie blijkt dat het asfalt voor 1995 is aangebracht. Op basis van het vooronderzoek worden geen verontreinigingen verwacht op de onderzoekslocatie.	3.2 t/m 3.4
Wegconstructieonderzoek	asfalt	Het asfalt ter plaatse van boring 06-BTF_GBA bevat een teerhoudende tussenlaag. Het overige asfalt is teervrij. <u>Advies:</u> Het teervrije asfalt afvoeren naar een erkende verwerker voor hergebruik als warm asfalt. Het teerhoudende asfalt afvoeren naar een erkende verwerker.	5.1 + 5.4
	fundatie-materiaal	Onder het asfalt is ter plaatse van boringen 01-BFT_GBA, 19-BFT_GBA en 21-BFT_GBA aangetroffen welke puin en slakken bevat. Het fundatiemateriaal is geanalyseerd op organische en anorganische parameters. De analyseresultaten van het fundatiemateriaal zijn getoetst aan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen (Regeling bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2), VROM, 2007). In het geanalyseerde materiaal zijn geen verontreinigingen aangetoond. Advies: afvoeren naar een erkend verwerker.	5.5 + 5.6
Civieltechnische herbruikbaarheid	grond	De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. <i>B: aan te leggen fietspad (CIV-MM1 en CIV-MM2)</i> Zowel boven- als ondergrond is geschikt voor toepassing als zand in aanvulling, ophoging. De bodem is gedeeltelijk toepasbaar als zand in zandbed. <i>C: te graven watergang (CIV-MM3 t/m CIV-MM5)</i> De bovengrond is geschikt voor toepassing als zand in aanvulling, ophoging en gedeeltelijk als zand in zandbed. De zwak siltige, niet-leemhoudende ondergrond is daarnaast geschikt voor de toepassing als straatzand. De leemhoudende, matig siltige ondergrond is geschikt voor toepassing als zand in aanvulling, ophoging of als zand in zandbed.	6.1 + 6.3
Verkenkend milieukundig bodemonderzoek	grond /grondwater	De bovengrond is plaatselijk zwak tot uiterst puinhoudend en zwak aardewerkhoudend. Verder is de bovengrond zwak baksteenhoudend en zwak huisvuilhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. In het (zintuiglijk met puin verontreinigende) grondmengmonster GRN-MMA3 is een matige PCB-verontreiniging aangetoond. In het (zintuiglijk schone) grondmengmonster GRN-MMD1 is een matige koper-verontreiniging aangetoond. Na uitsplitsing en aanvullende monsternamen zijn in beide mengmonsters hooguit lichte verontreinigingen waargenomen.	7.1 + 7.3

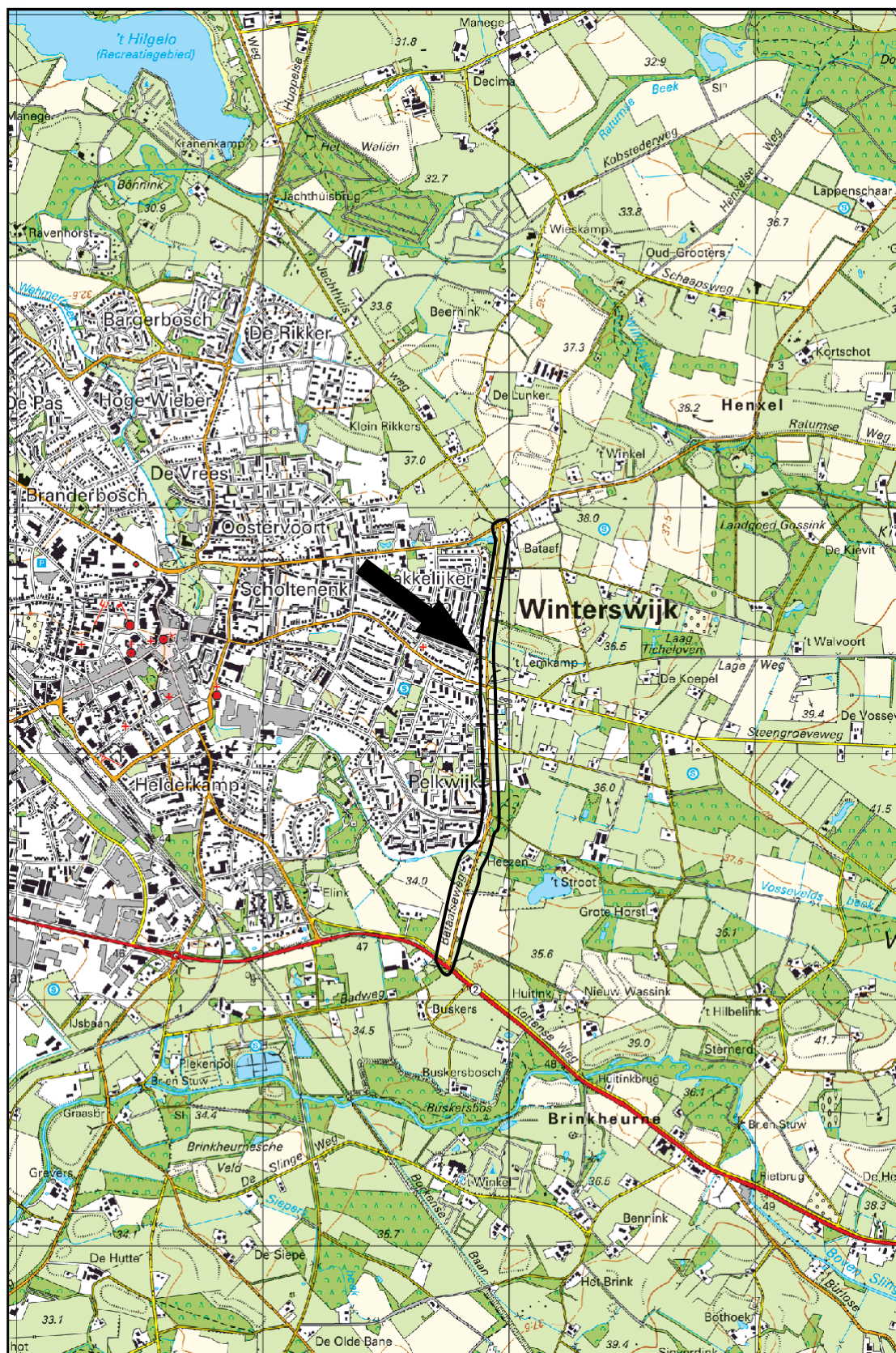
Onderzoeks-discipline	Onderzochte matrix	Conclusie/advies	Verwijzing paragraaf
		In de overige (zintuigelijk verontreinigde en schone) mengmonsters zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. De analysesresultaten zijn indicatief beoordeeld in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. De te verwachte bodemkwaliteitsklassen variëren van NT (niet toepasbaar) tot AW (toepasbaar, voldoet aan Achtergrondwaarde). In het grondwater zijn analytisch lichte verontreinigingen met barium en cadmium aangetoond. Veiligheidsklasse T&F: basisklasse/geen veiligheidsklasse van toepassing <u>Advies</u> Op basis van de bovengenoemde zijn er mogelijk milieukundige belemmeringen voor het gebruik van de grond in het werk. Afhankelijk van de beoogde locatie van hergebruik is mogelijk een partijkeuring noodzakelijk. Een partijkeuring geeft een definitief uitsluitel omtrent de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de partij.	
Verkennd waterbodemonderzoek	Waterbodem	In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Van de genomen monsters zijn twee waterbodemmengmonsters geanalyseerd in het laboratorium. In mengmonster WAT-MM1 is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. De toepassingsklasse is 'toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde'. In mengmonster WAT-MM2 is een lichte verontreiniging met PAK en minerale olie aangetoond. De toepassingsklasse voor landbodem is "industrie". De toepassing onder water is 'toepasbaar (Klasse A)'. <u>Advies</u> Op basis van bovenstaande resultaten is uitkomend slib niet zonder meer toepasbaar in het werk of daarbuiten. Afhankelijk van de beoogde locatie van hergebruik is mogelijk een partijkeuring noodzakelijk. Een partijkeuring geeft een definitief uitsluitel omtrent de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de partij.	8.1 + 8.4

Resumé

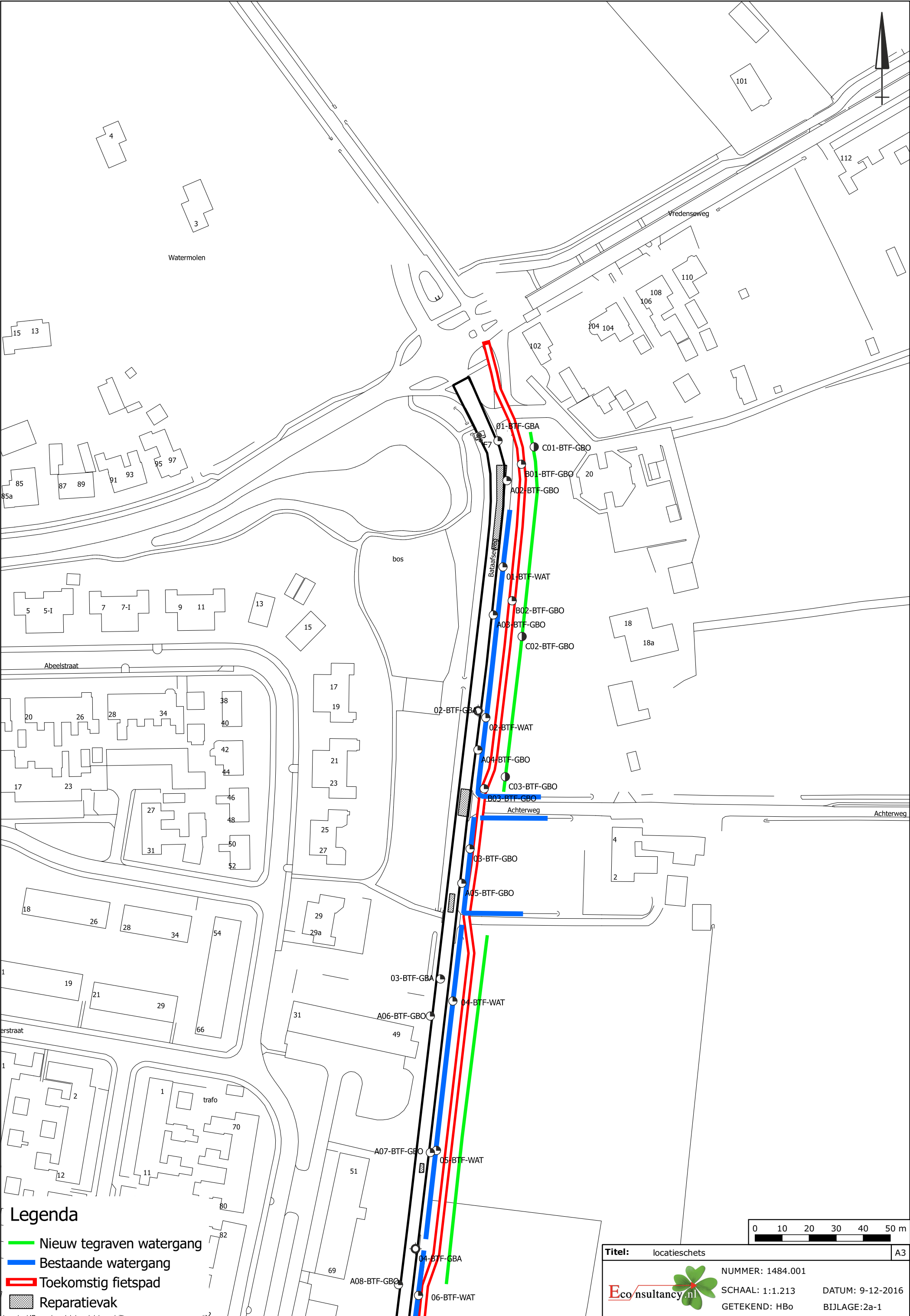
Op basis van de gehanteerde onderzoeksinspanning en de onderzoeksresultaten acht Econsultancy voldoende informatie te hebben geleverd, zodat hoeveelheidsbepalingen kunnen worden verricht en beslissingen ten aanzien van de omgang met de vrijkomende materiaalstromen en duurzaam waterbeheer kunnen worden genomen.

De tijdens de reconstructie vrijkomende materialen kunnen binnen het werk worden teruggeplaatst, dan wel worden afgevoerd naar een hiertoe geschikte locatie. De eisen van het Besluit Bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

- Nieuw tegraven watergang
- Bestaande watergang
- Toekomstig fietspad
- Reparatievak

010

10

20

30

40

50

m

Eco

nsultancy

.nl



Titel:

locatieschets

A3

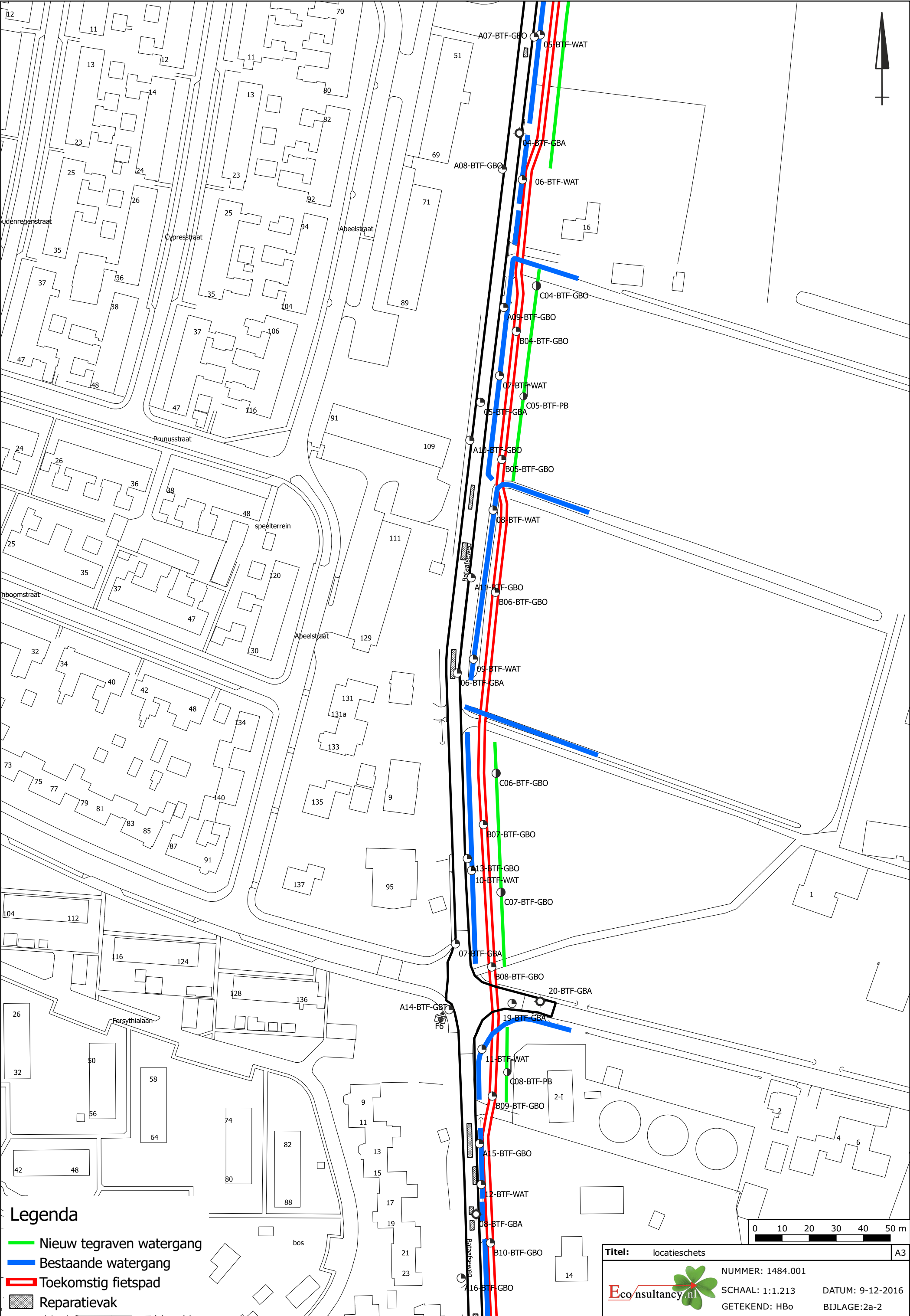
NUMMER: 1484.001

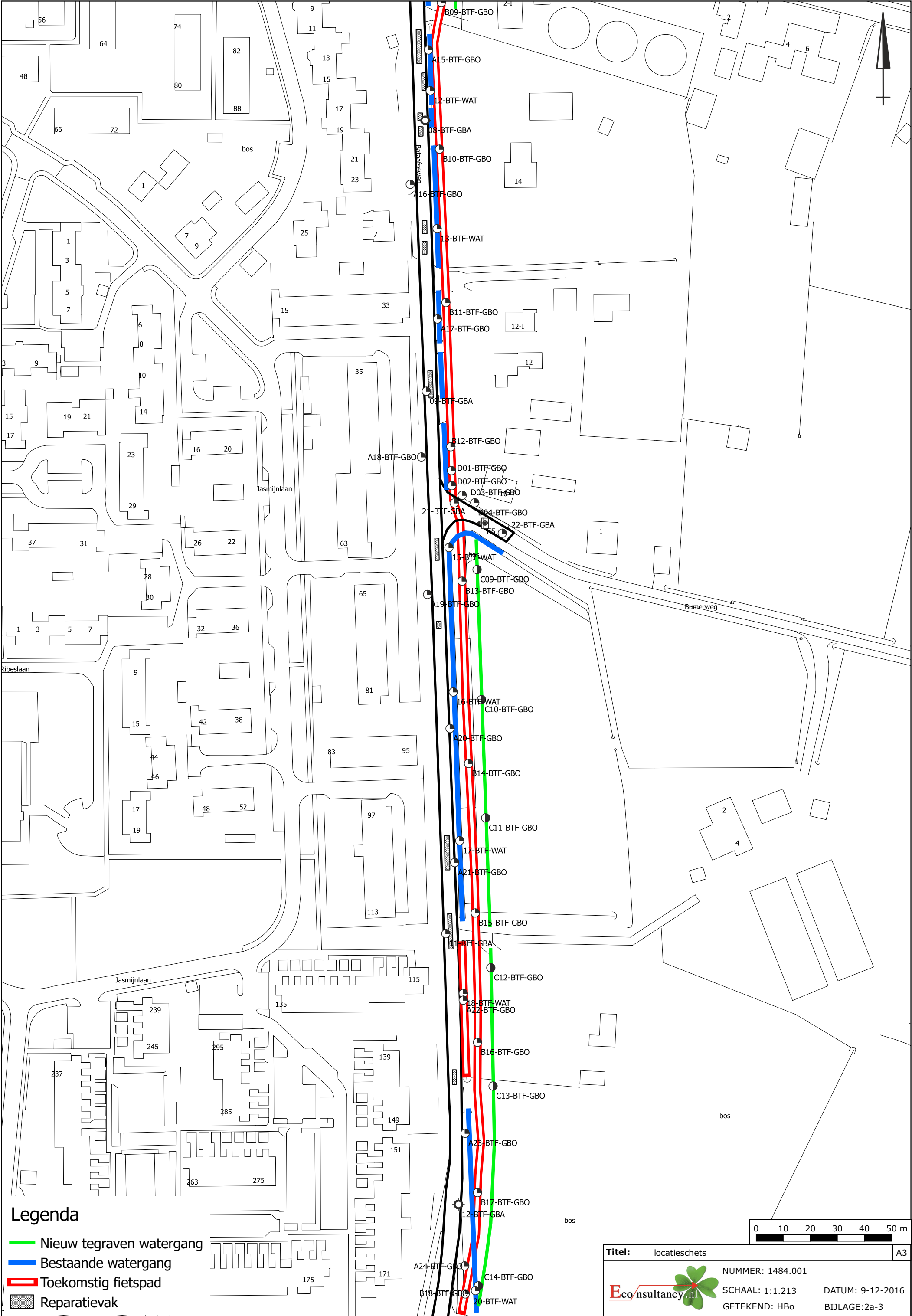
SCHAAL: 1:1.213

GETEKEND: HB0

DATUM: 9-12-2016

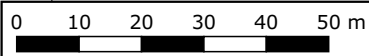
BIJLAGE: 2a-1



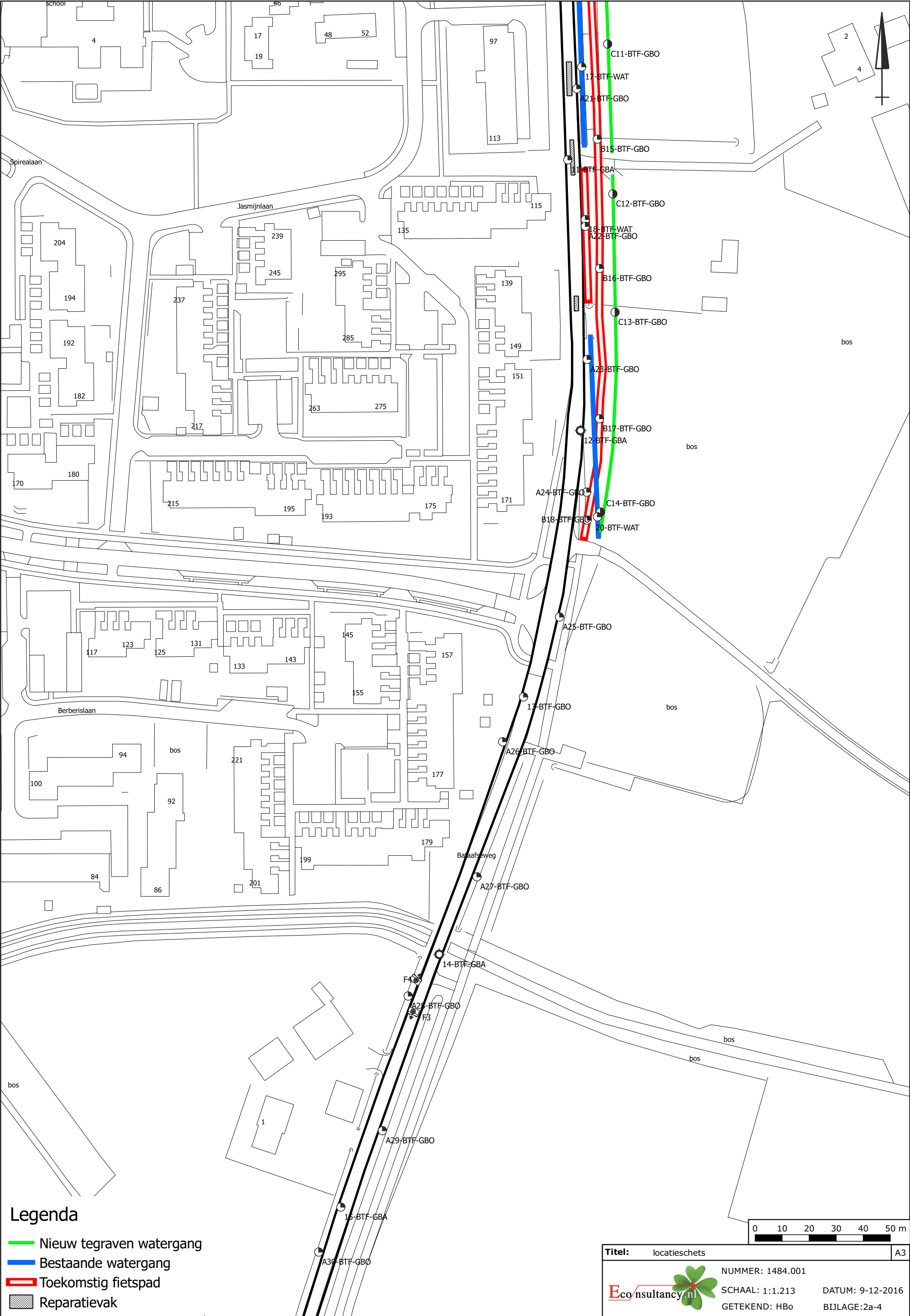


Legenda

- Nieuw tegraven watergang
- Bestaande watergang
- Toekomstig fietspad
- Reparatievak



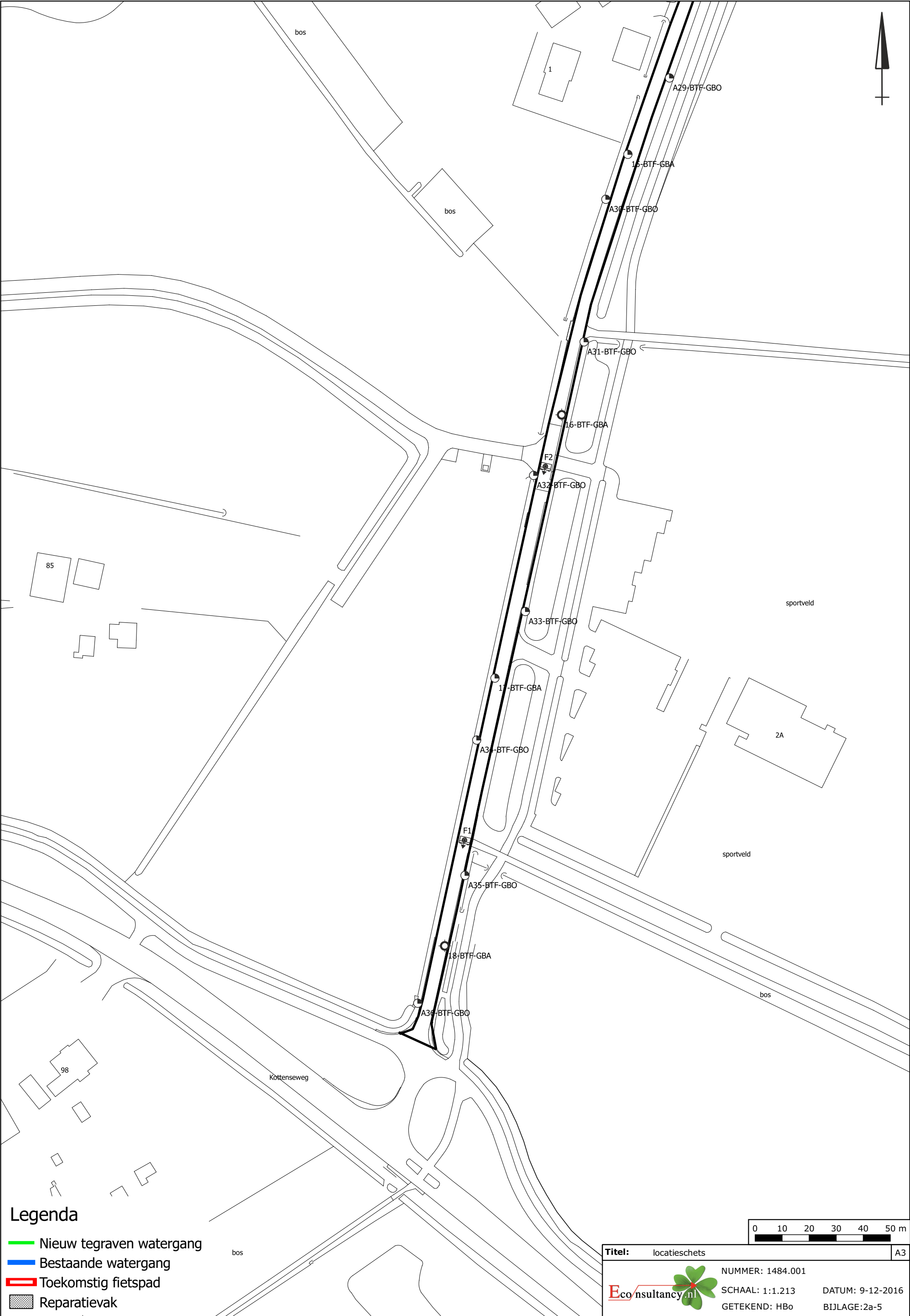
Titel: locatieschets		A3
	NUMMER: 1484.001	
	SCHAAL: 1:1.213	DATUM: 9-12-2016
	GETEKEND: HBo	BIJLAGE: 2a-3



Legenda

- Nieuw tegraven watergang
- Bestaande watergang
- Toekomstig fietspad
- Reparatievak

Titel: locatieschets		A3
	NUMMER: 1484.001	
	SCHAAL: 1:1.213	DATUM: 9-12-2016
	GETEKEND: HB0	BIJLAGE: 2a-4



Legenda

- Nieuw tegraven watergang
- Bestaande watergang
- Toekomstig fietspad
- Reparatievak

Titel: locatieschets		A3
	NUMMER: 1484.001	
	SCHAAL: 1:1.213	DATUM: 9-12-2016
	GETEKEND: HB0	BIJLAGE: 2a-5

Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbol
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbol
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefvetscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbol
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.

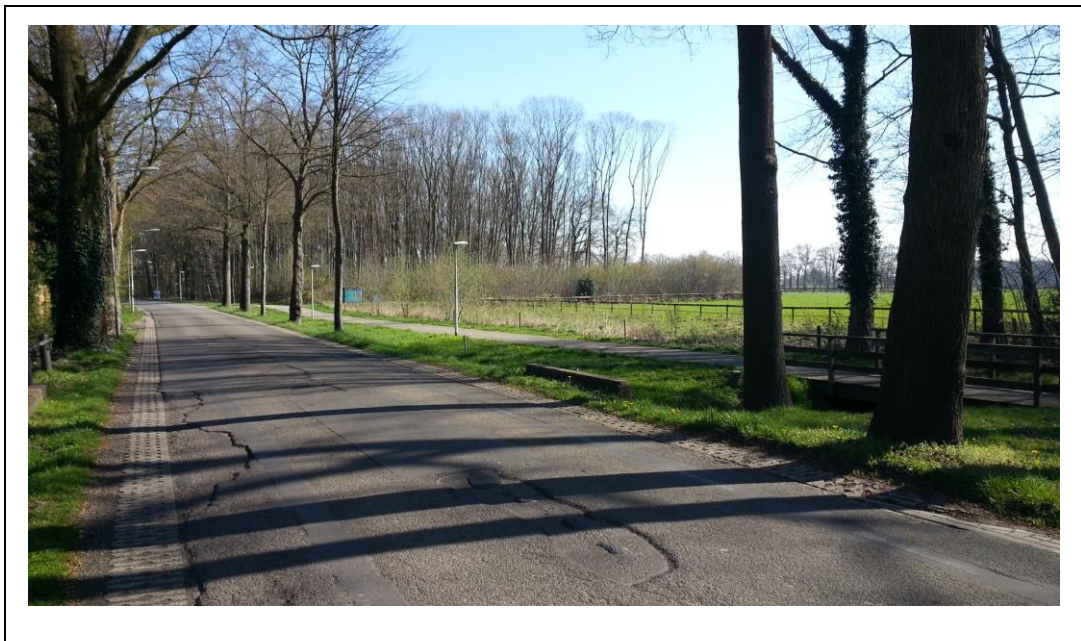


Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

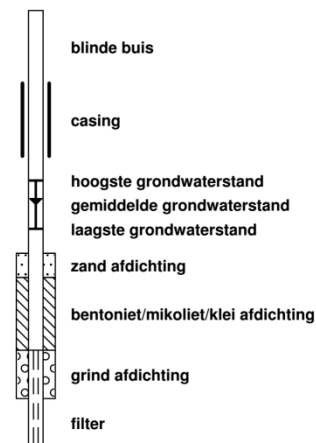
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

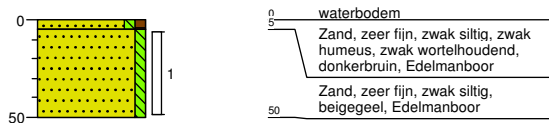
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand (tijdens veldwerk)
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

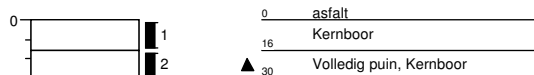
peilbuis



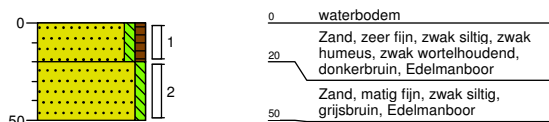
Boring: 01-BFT_WAT



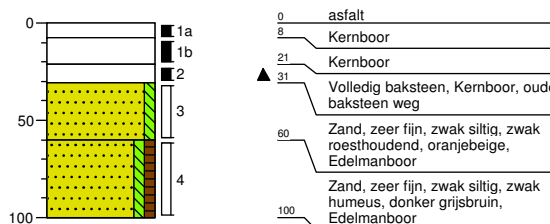
Boring: 01-BTF_GBA



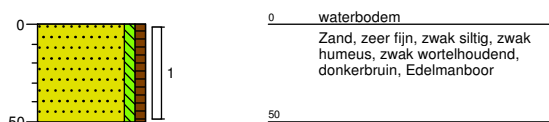
Boring: 02-BFT_WAT



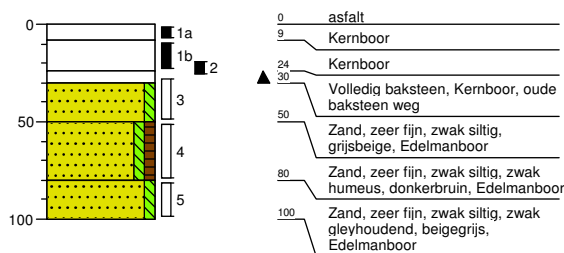
Boring: 02-BTF_GBA



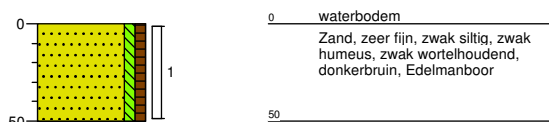
Boring: 03-BFT_WAT



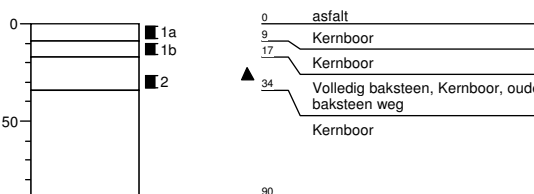
Boring: 03-BTF_GBA



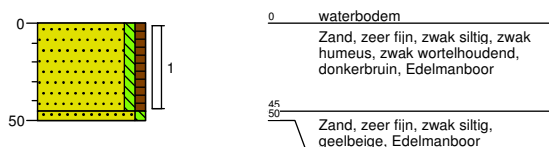
Boring: 04-BFT_WAT



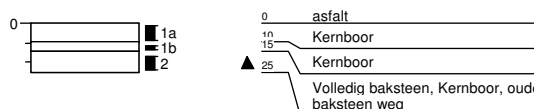
Boring: 04-BTF_GBA



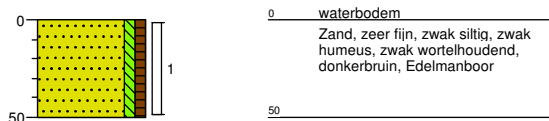
Boring: 05-BFT_WAT



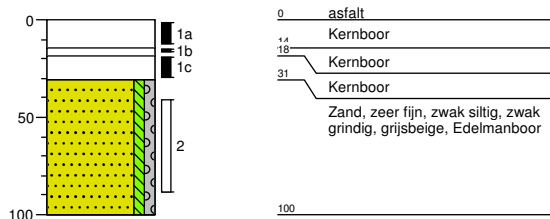
Boring: 05-BTF_GBA



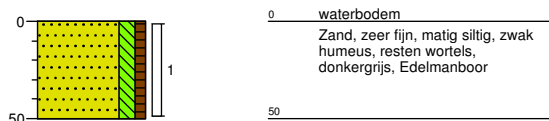
Boring: 06-BFT_WAT



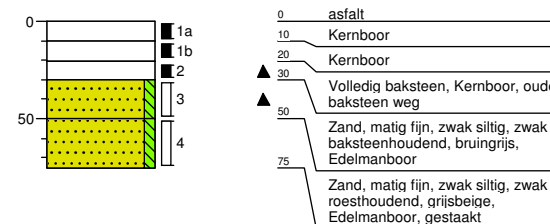
Boring: 06-BTF_GBA



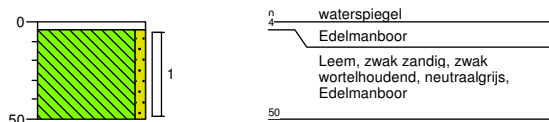
Boring: 07-BFT_WAT



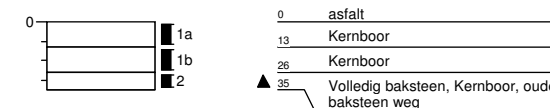
Boring: 07-BTF_GBA



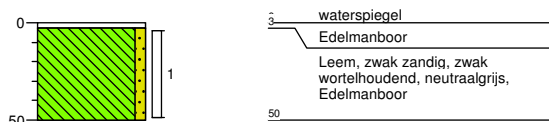
Boring: 08-BFT_WAT



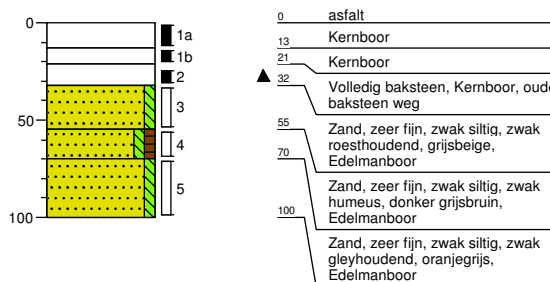
Boring: 08-BTF_GBA



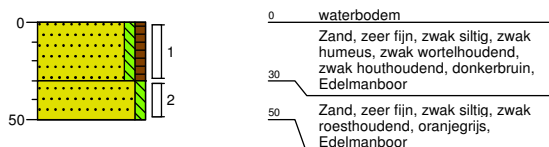
Boring: 09-BFT_WAT



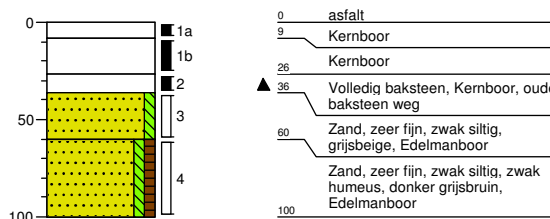
Boring: 09-BTF_GBA



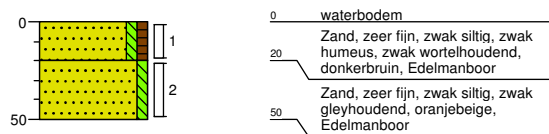
Boring: 10-BFT_WAT



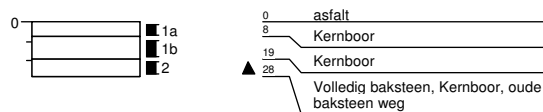
Boring: 10-BTF_GBA



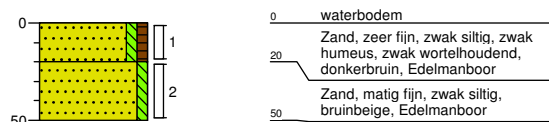
Boring: 11-BFT_WAT



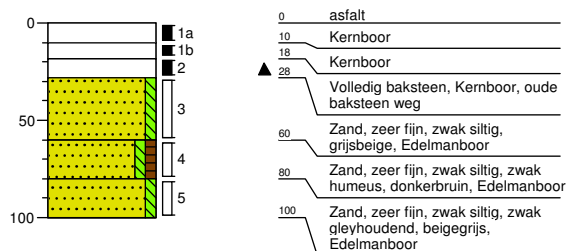
Boring: 11-BTF_GBA



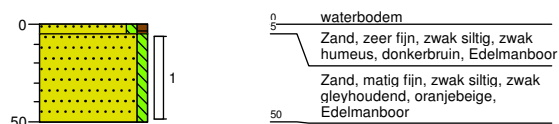
Boring: 12-BFT_WAT



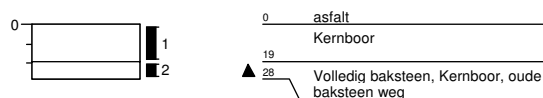
Boring: 12-BTF_GBA



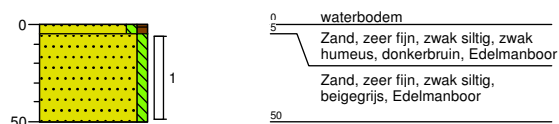
Boring: 13-BFT_WAT



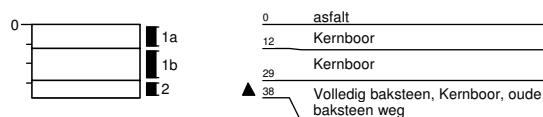
Boring: 13-BTF_GBA



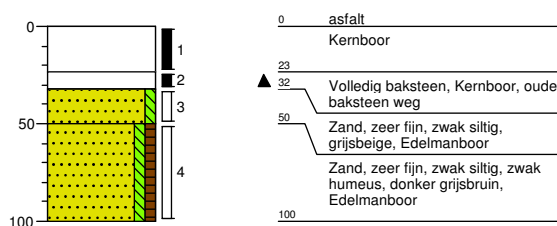
Boring: 14-BFT_WAT



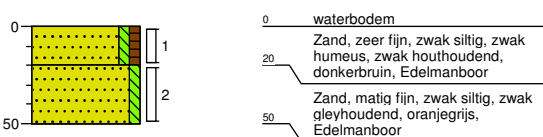
Boring: 14-BTF-GBA



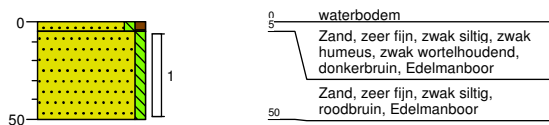
Boring: 15-BFT_GBA



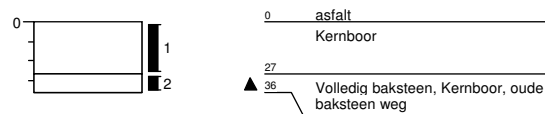
Boring: 15-BFT_WAT



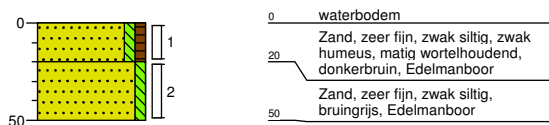
Boring: 16-BFT_WAT



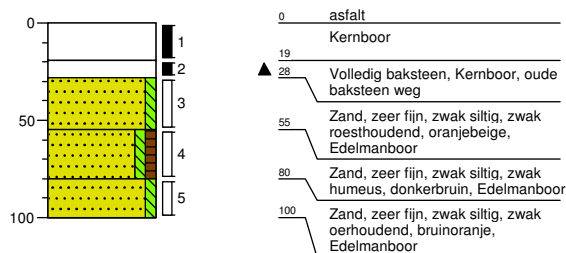
Boring: 16-BTF_GBA



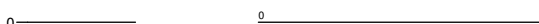
Boring: 17-BFT_WAT



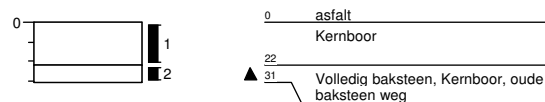
Boring: 17-BTF_GBA



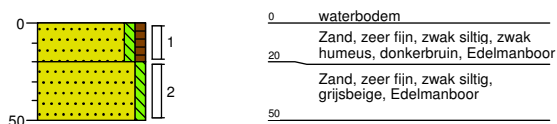
Boring: 18-BFT_WAT



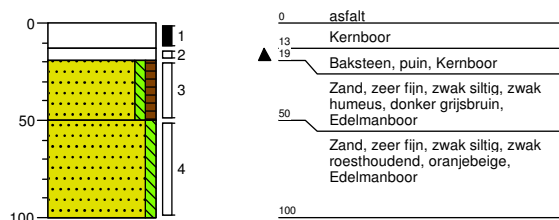
Boring: 18-BTF_GBA



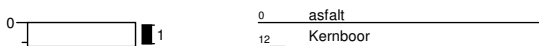
Boring: 19-BFT_WAT



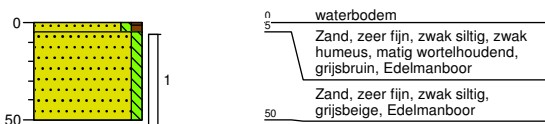
Boring: 19-BTF_GBA



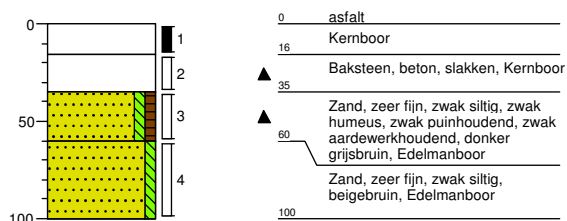
Boring: 20-BTF_GBA



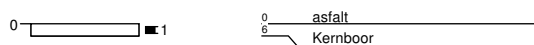
Boring: 20-BTF_WAT



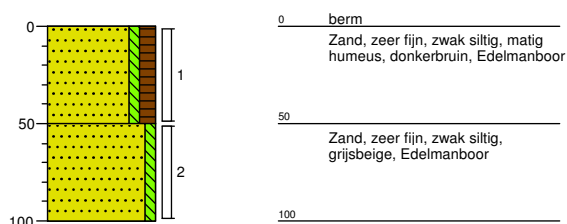
Boring: 21-BTF_GBA



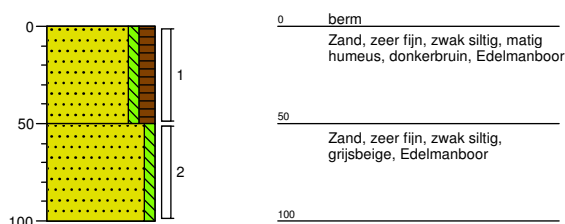
Boring: 22-BTF_GBA



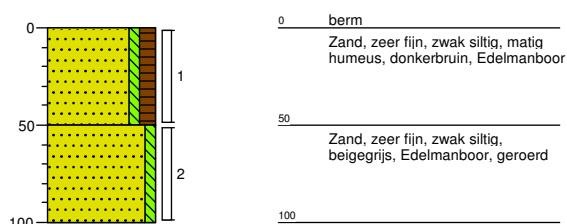
Boring: A01-BTF_GBO



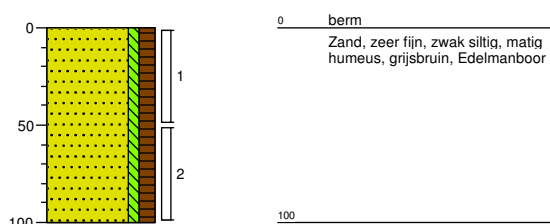
Boring: A02-BTF_GBO



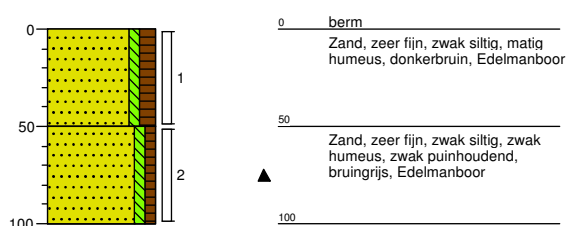
Boring: A03-BTF_GBO



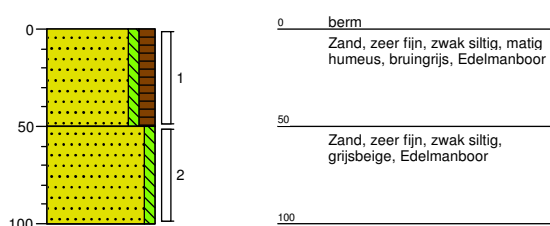
Boring: A04-BTF_GBO



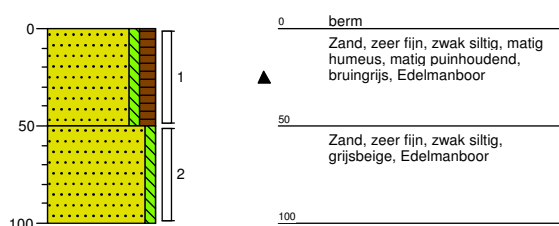
Boring: A05-BTF_GBO



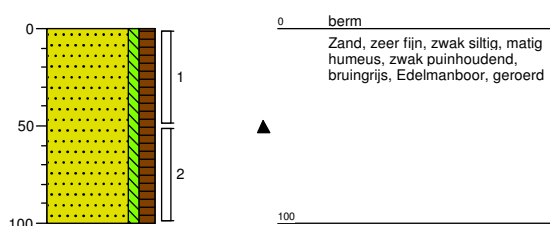
Boring: A06-BTF_GBO



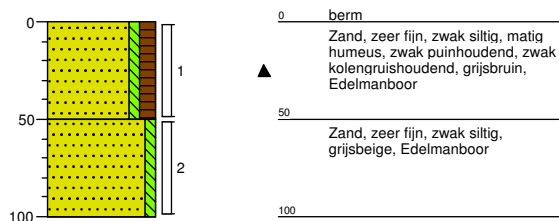
Boring: A07-BTF_GBO



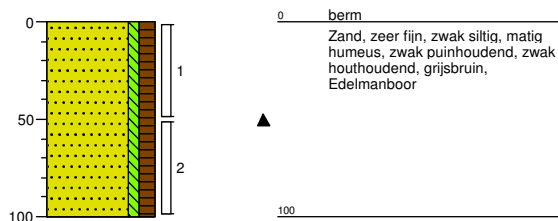
Boring: A08-BTF_GBO



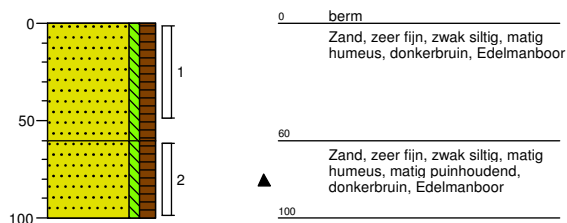
Boring: A09-BTF_GBO



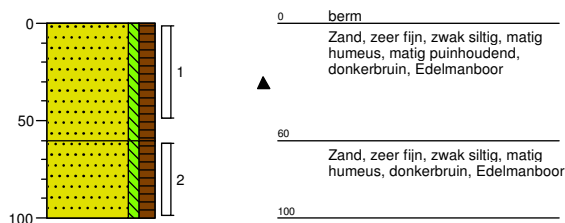
Boring: A10-BTF_GBO



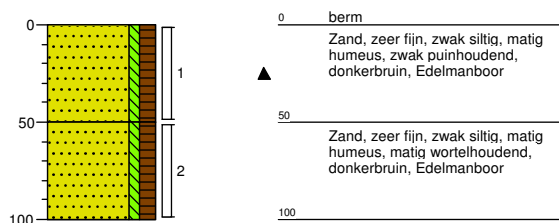
Boring: A11-BTF_GBO



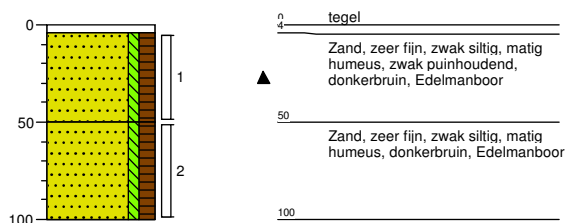
Boring: A12-BTF_GBO



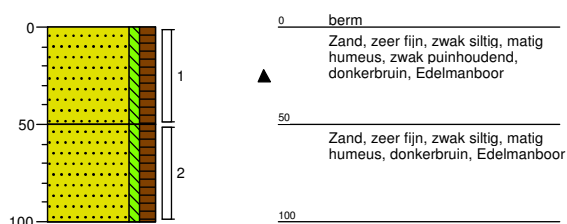
Boring: A13-BTF_GBO



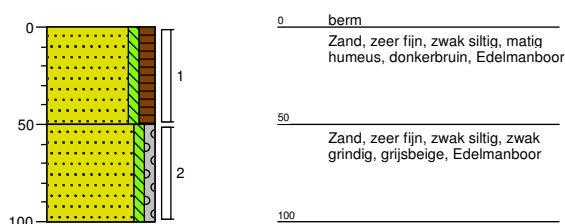
Boring: A14-BTF_GBO



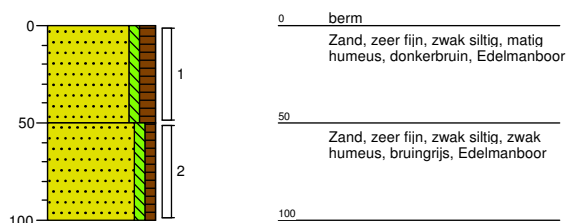
Boring: A15-BTF_GBO



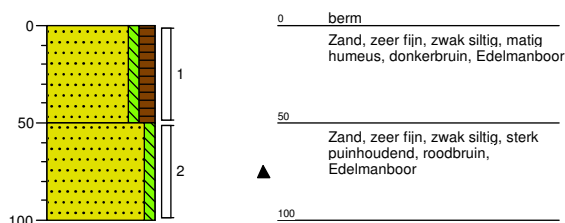
Boring: A16-BTF_GBO



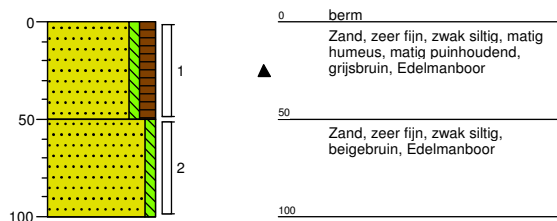
Boring: A17-BTF_GBO



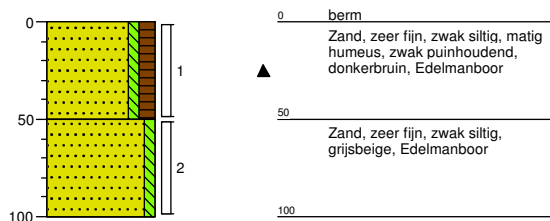
Boring: A18-BTF_GBO



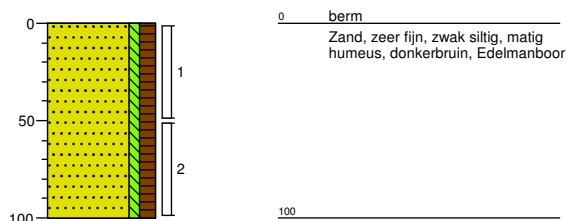
Boring: A19-BTF_GBO



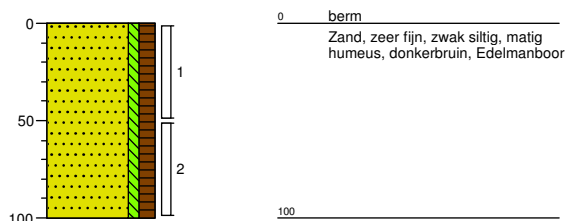
Boring: A20-BTF_GBO



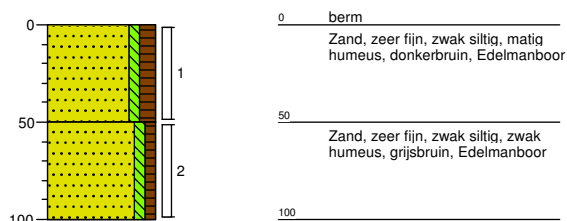
Boring: A21-BTF_GBO



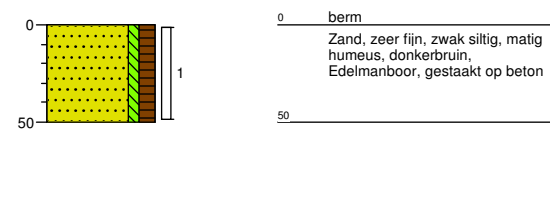
Boring: A22-BTF_GBO



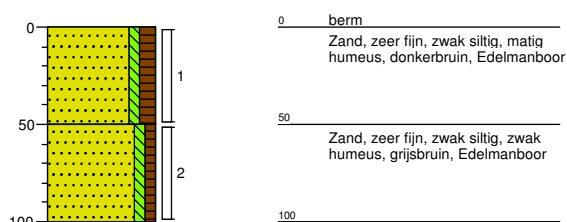
Boring: A23-BTF_GBO



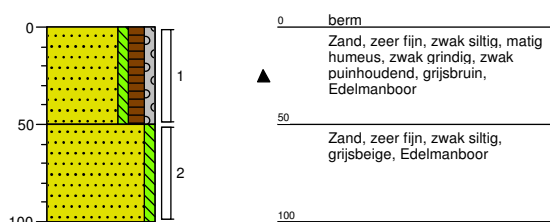
Boring: A24-BTF_GBO



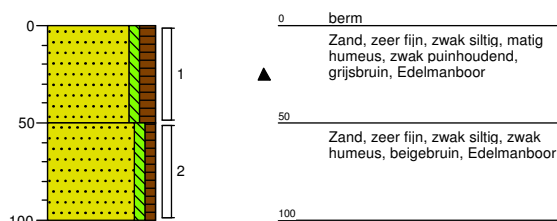
Boring: A25-BTF_GBO



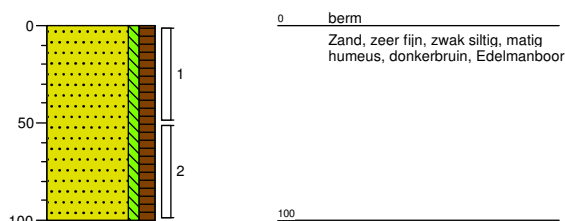
Boring: A26-BTF_GBO



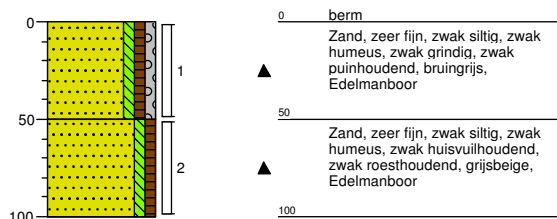
Boring: A27-BTF_GBO



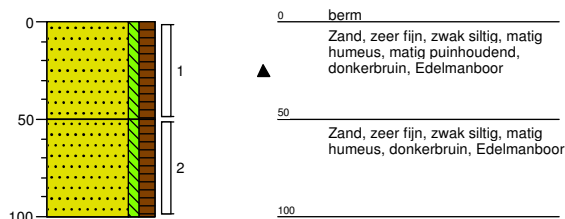
Boring: A28-BTF_GBO



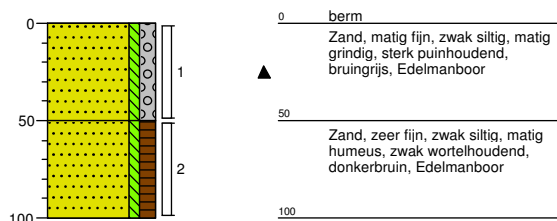
Boring: A29-BTF_GBO



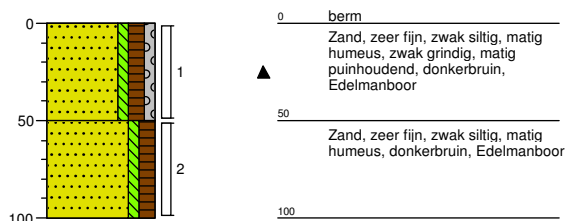
Boring: A30-BTF_GBO



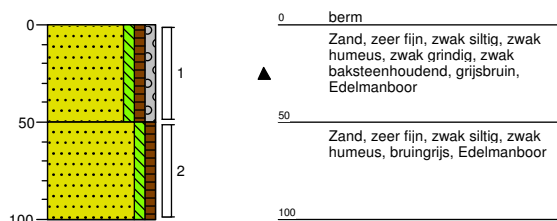
Boring: A31-BTF_GBO



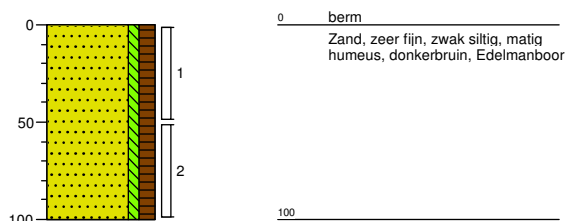
Boring: A32-BTF_GBO



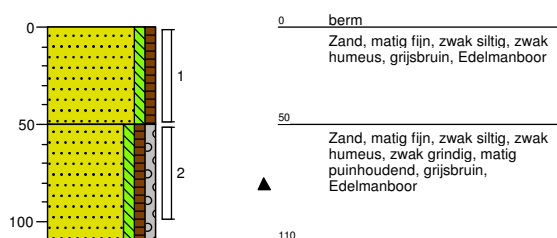
Boring: A33-BTF_GBO



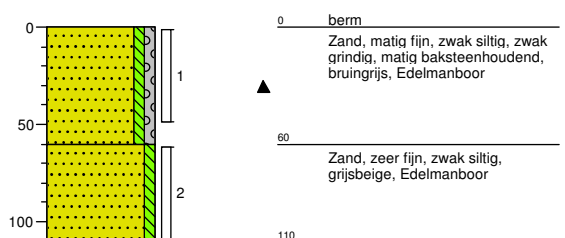
Boring: A34-BTF_GBO



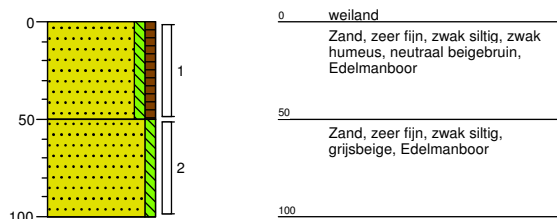
Boring: A35-BTF_GBO



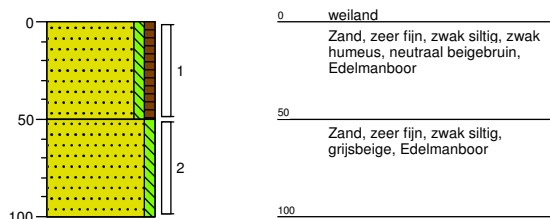
Boring: A36-BTF_GBO



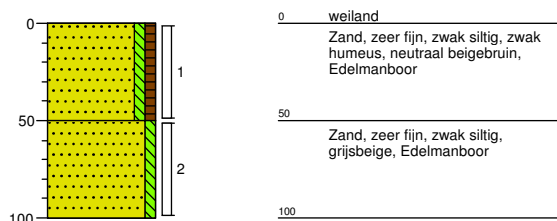
Boring: B01-BTF_GBO



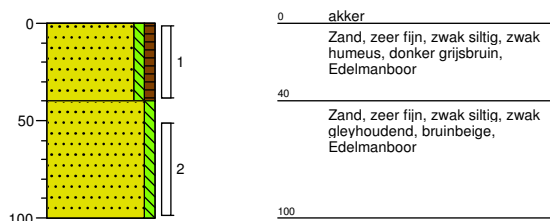
Boring: B02-BTF-GBO



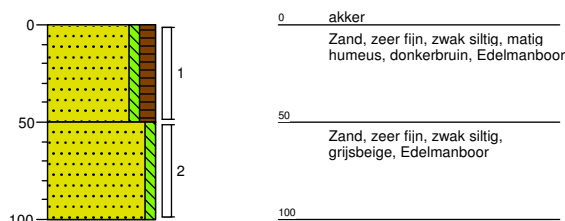
Boring: B03-BTF-GBO



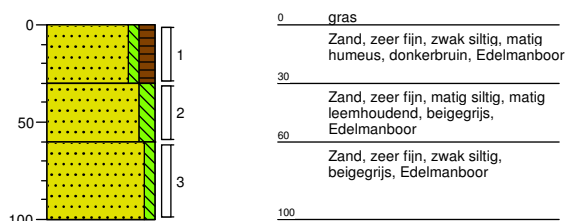
Boring: B04-BTF-GBO



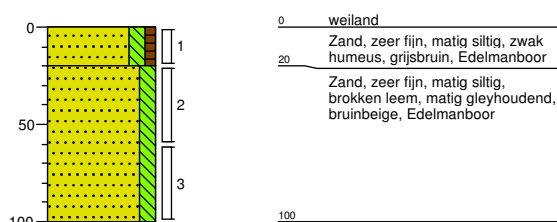
Boring: B05-BTF_GBO



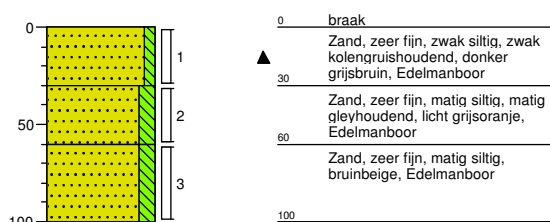
Boring: B06-BTF_GBO



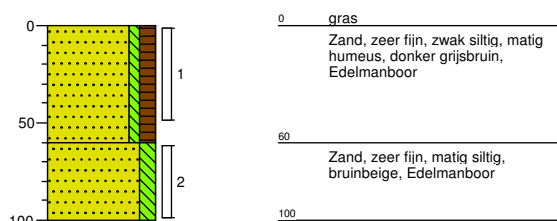
Boring: B07-BTF-GBO



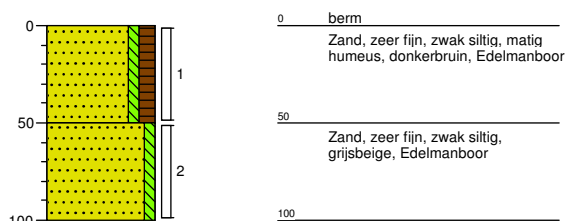
Boring: B08-BTF-GBO



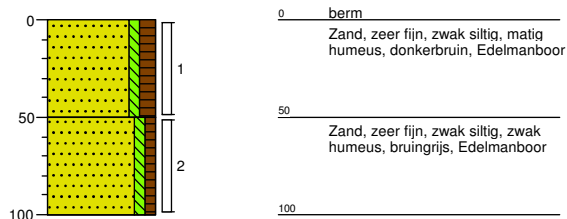
Boring: B09-BTF-GBO



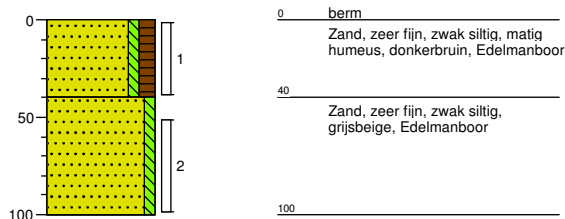
Boring: B10-BTF_GBO



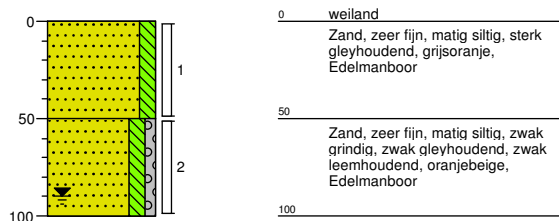
Boring: B11-BTF_GBO



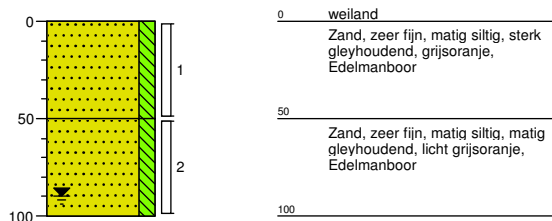
Boring: B12-BTF_GBO



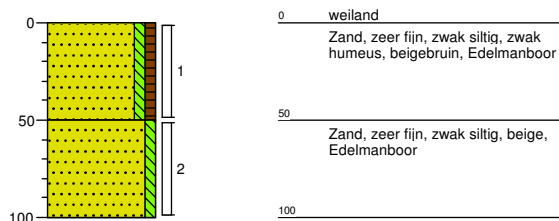
Boring: B13-BTF_GBO



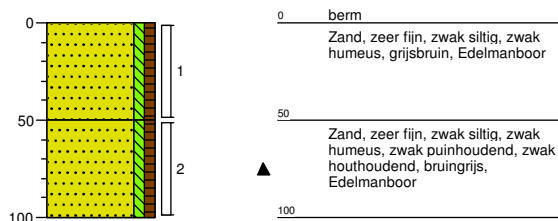
Boring: B14-BTF-GBO



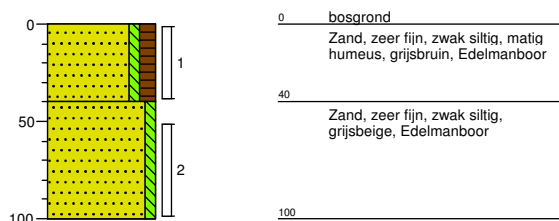
Boring: B15-BTF-GBO



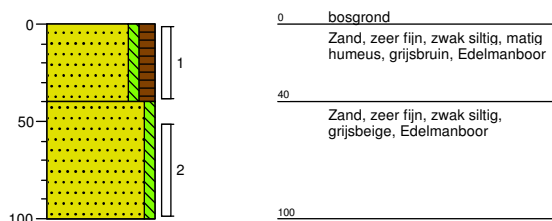
Boring: B16-BTF_GBO



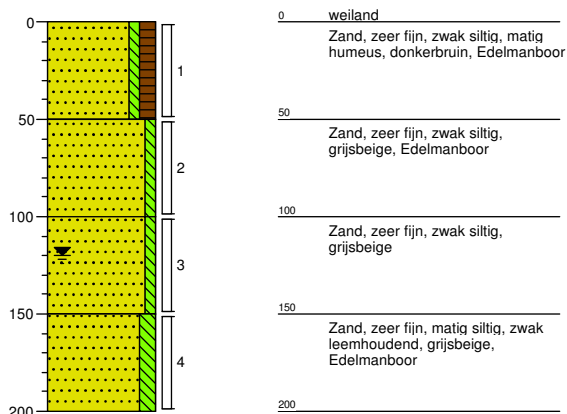
Boring: B17-BTF_GBO



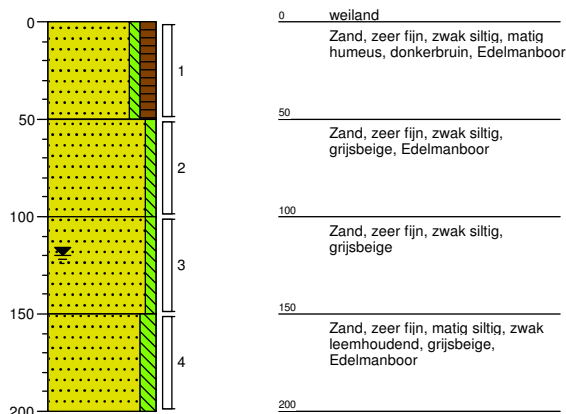
Boring: B18-BTF_GBO



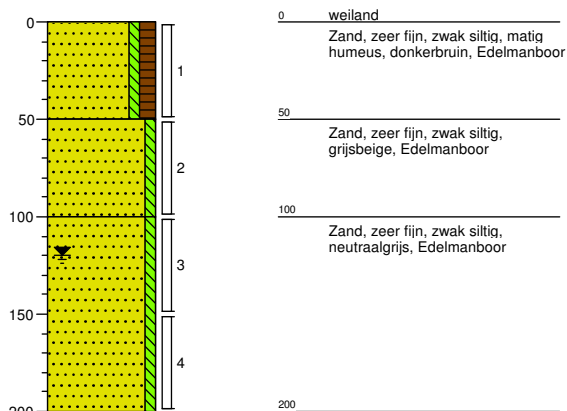
Boring: C01-BTF_GBO



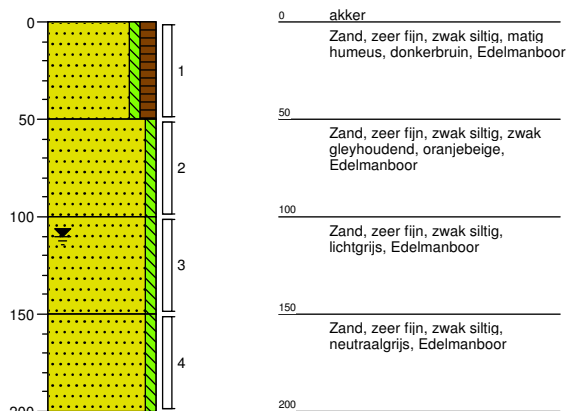
Boring: C02-BTF_GBO



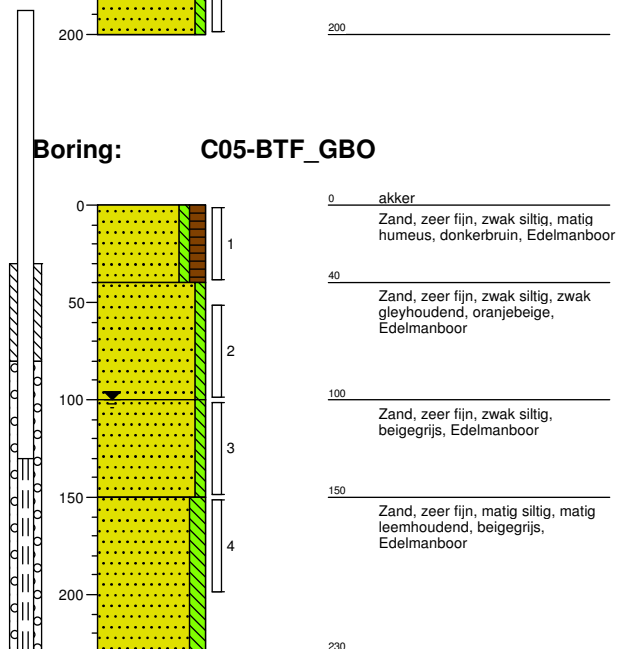
Boring: C03-BTF_GBO



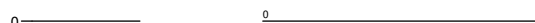
Boring: C04-BTF_GBO



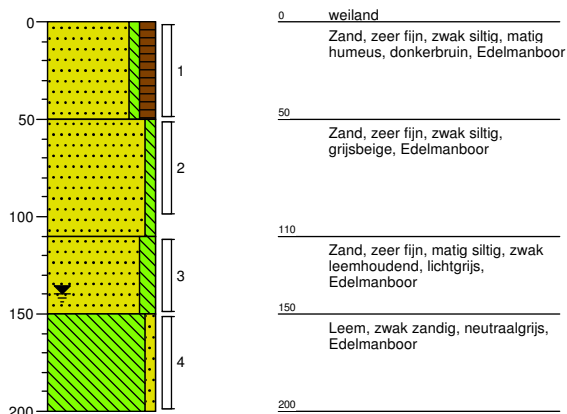
Boring: C05-BTF_GBO



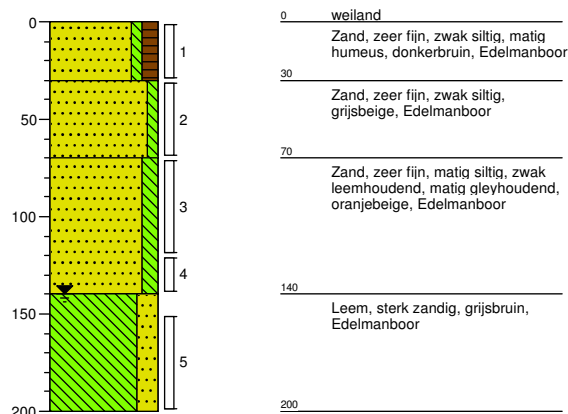
Boring: C05-BTF_PB



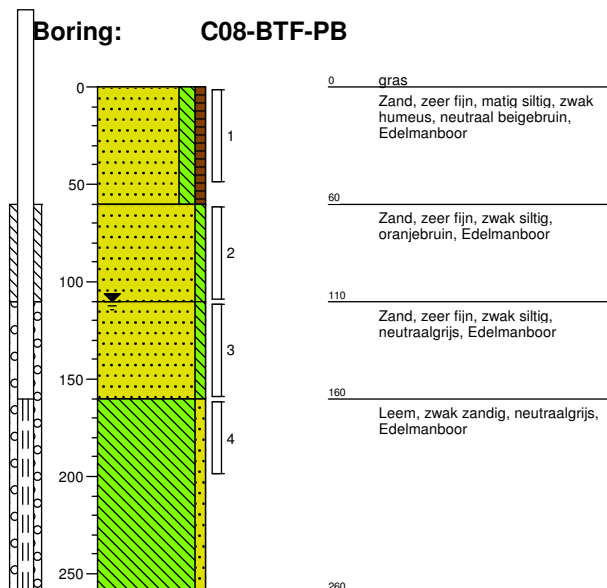
Boring: C06-BTF_GBO



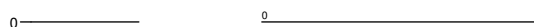
Boring: C07-BTF_GBO



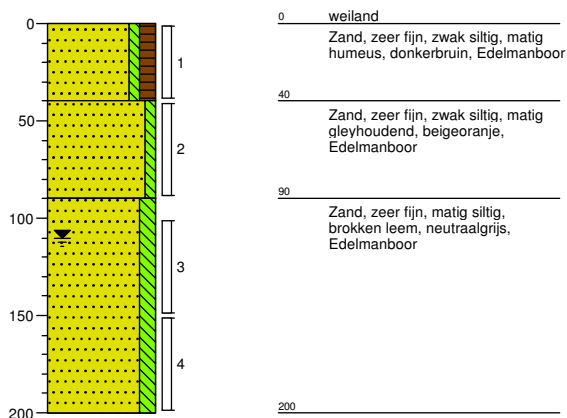
Boring: C08-BTF-PB



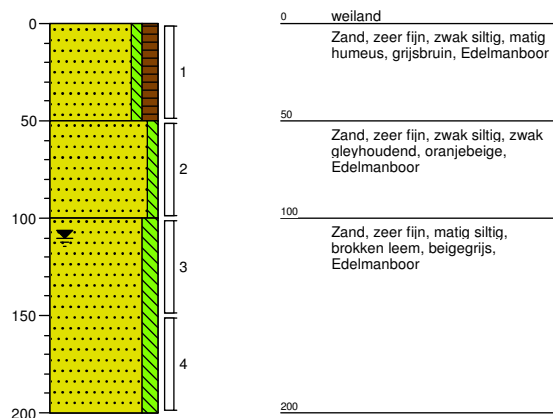
Boring: C08-BTF_PB



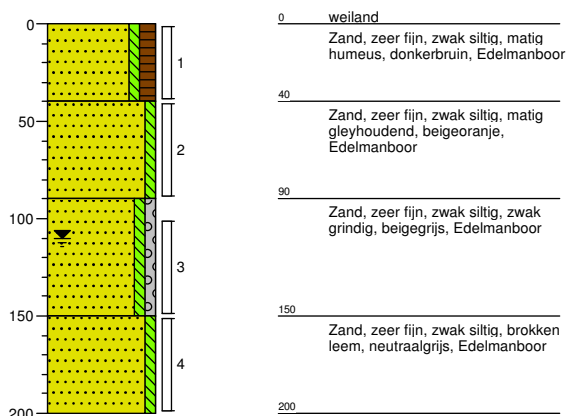
Boring: C09-BTF_GBO



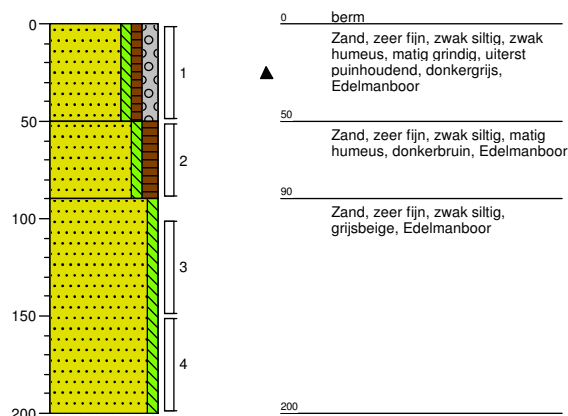
Boring: C10-BTF_GBO



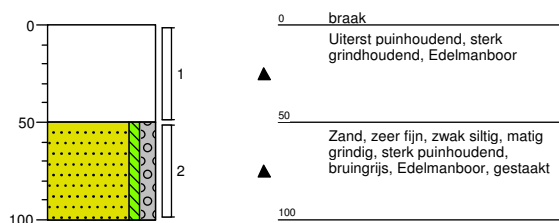
Boring: C11-BTF_GBO



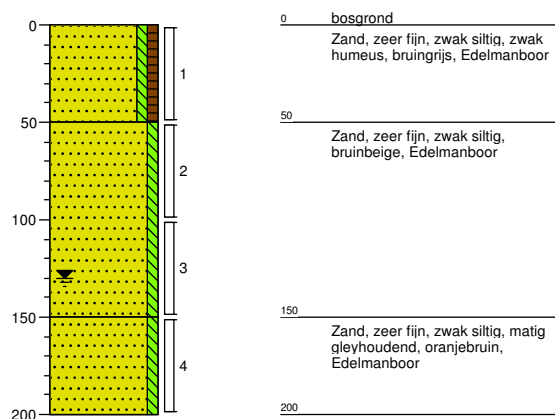
Boring: C12-BTF_GBO



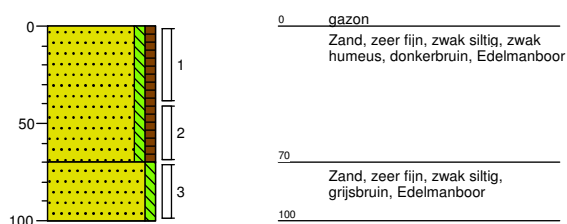
Boring: C13-BTF_GBO



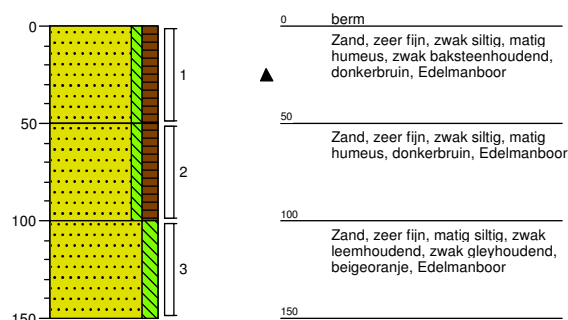
Boring: C14-BTF_GBO



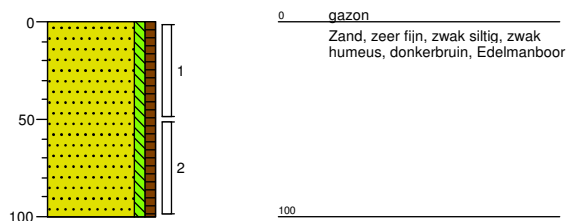
Boring: D01-BFT-GBO



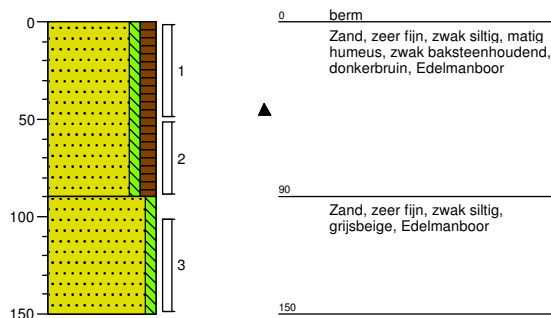
Boring: D01-BTF_GBO (a)



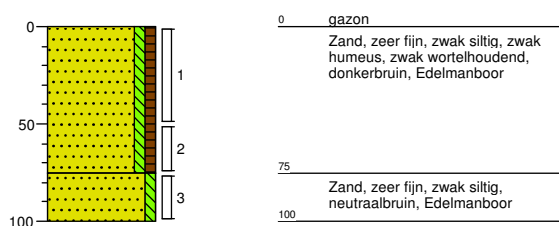
Boring: D02-BFT_GBO



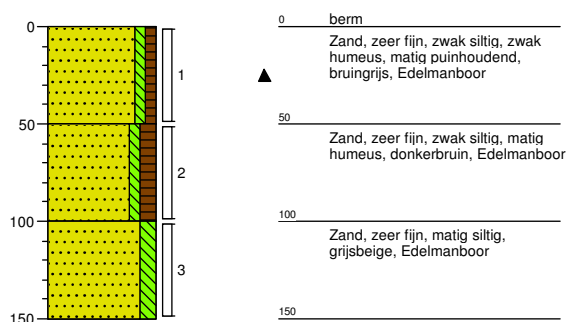
Boring: D02-BTF_GBO (a)



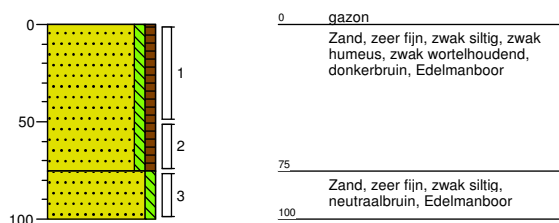
Boring: D03-BFT_GBO



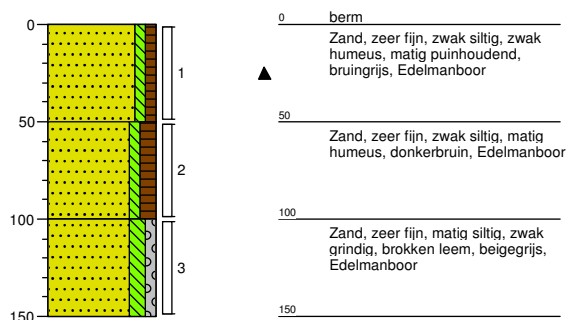
Boring: D03-BTF_GBO (a)



Boring: D04-BFT_GBO



Boring: D04-BTF_GBO (a)



Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. P.J.A. Berentsen
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 21-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016069882/1
Uw project/verslagnummer	1484.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Jun-2016

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

A.Bruil

Monstermatrix

Overig; Asfalt

Certificaatnummer/Versie

2016069882/1

Startdatum

15-Jun-2016

Rapportagedatum

21-Jun-2016/14:49

Bijlage

A,C

Pagina

1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q PAK-marker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071375
2	02-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071376
3	03-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071377
4	04-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071378
5	05-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071379

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNP0227924525

BIC: BNPNL2A

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

A.Bruil

Monstermatrix

Overig; Asfalt

Certificaatnummer/Versie

2016069882/1

Startdatum

15-Jun-2016

Rapportagedatum

21-Jun-2016/14:49

Bijlage

A, C

Pagina

2/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q PAK-marker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	06-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071380
7	07-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071381
8	08-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071382
9	09-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071383
10	10-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071384

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNP0227924525

BIC: BNPNL2A

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

A.Bruil

Monstermatrix

Overig; Asfalt

Certificaatnummer/Versie

2016069882/1

Startdatum

15-Jun-2016

Rapportagedatum

21-Jun-2016/14:49

Bijlage

A,C

Pagina

3/5

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q PAK-marker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	11-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071385
12	12-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071386
13	13-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071387
14	14-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071388
15	15-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071389

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNP0227924525

BIC: BNPNL2A

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

A.Bruil

Monstermatrix

Overig; Asfalt

Certificaatnummer/Versie

2016069882/1

Startdatum

15-Jun-2016

Rapportagedatum

21-Jun-2016/14:49

Bijlage

A, C

Pagina

4/5

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q PAK-marker		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	16-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071390
17	17-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071391
18	18-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071392
19	19-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071393
20	20-BTF_GBA-1	14-Jun-2016	9071394

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNP0227924525

BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Overig; Asfalt

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016069882/1

15-Jun-2016

21-Jun-2016/14:49

A, C

5/5

Analyse	Eenheid	21	22
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q PAK-marker		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

21 21-BTF_GBA-1

22 22-BTF_GBA-1

Datum monstername

Monster nr.

14-Jun-2016

9071395

14-Jun-2016

9071396

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

CP

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016069882/1

Pagina 1/1

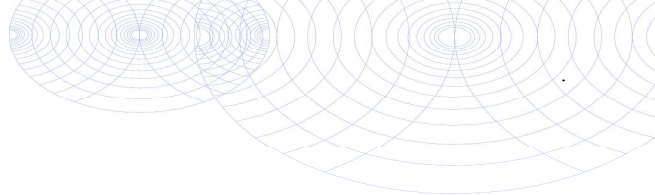
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9071375	01-BTF_GBA	1	0	16	0901759009	01-BTF_GBA-1
9071376	02-BTF_GBA	1	0	22	0901759007	02-BTF_GBA-1
9071377	03-BTF_GBA	1	0	18	0901759005	03-BTF_GBA-1
9071378	04-BTF_GBA	1	0	25	0901759003	04-BTF_GBA-1
9071379	05-BTF_GBA	1	0	16	0901759015	05-BTF_GBA-1
9071380	06-BTF_GBA	1	0	32	0901759016	06-BTF_GBA-1
9071381	07-BTF_GBA	1	0	21	0901759014	07-BTF_GBA-1
9071382	08-BTF_GBA	1	0	26	0901759002	08-BTF_GBA-1
9071383	09-BTF_GBA	1	0	23	0901759013	09-BTF_GBA-1
9071384	10-BTF_GBA	1	0	27	0901759021	10-BTF_GBA-1
9071385	11-BTF_GBA	1	0	19	0901759010	11-BTF_GBA-1
9071386	12-BTF_GBA	1	0	18	0901759011	12-BTF_GBA-1
9071387	13-BTF_GBA	1	0	19	0901759018	13-BTF_GBA-1
9071388	14-BTF_GBA	1	0	29	0901759023	14-BTF_GBA-1
9071389	15-BTF_GBA	1	0	23	0901759012	15-BTF_GBA-1
9071390	16-BTF_GBA	1	0	27	0901759020	16-BTF_GBA-1
9071391	17-BTF_GBA	1	0	19	0901759017	17-BTF_GBA-1
9071392	18-BTF_GBA	1	0	22	0901759001	18-BTF_GBA-1
9071393	19-BTF_GBA	1	0	13	0901759019	19-BTF_GBA-1
9071394	20-BTF_GBA	1	0	12	0901759004	20-BTF_GBA-1
9071395	21-BTF_GBA	1	0	16	0901759000	21-BTF_GBA-1
9071396	22-BTF_GBA	1	0	6	0901759006	22-BTF_GBA-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016069882/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK Detector test (pos/neg)	W0180	Visueel	Cf. CROW publ. 210
Con.opb.excl PAKmarker(RAW)	W0179	Berekening	Cf. RAW 2015 proef 77.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

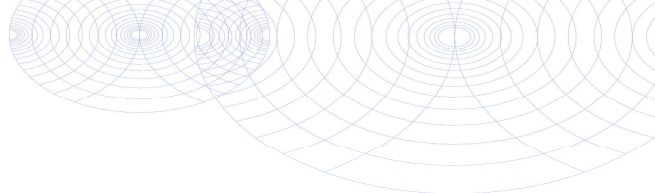
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

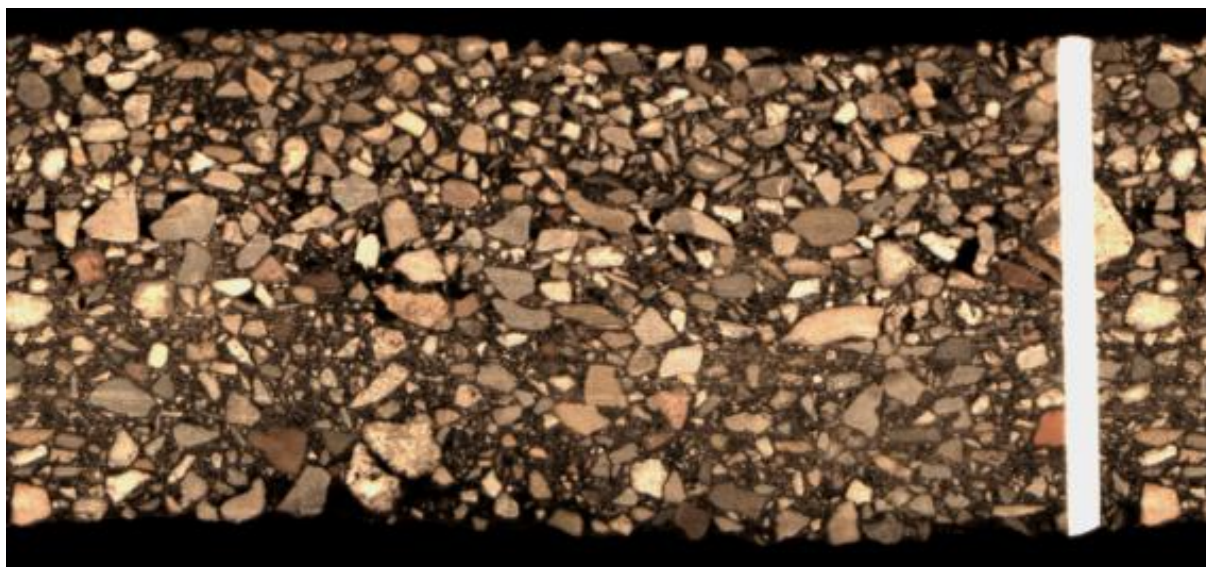
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



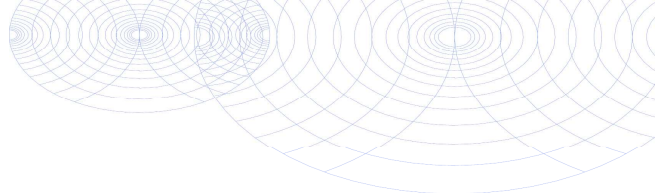
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071375
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 01-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	5 mm	5 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	71 mm	75 mm	12 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/16
3	84 mm	159 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16

QA



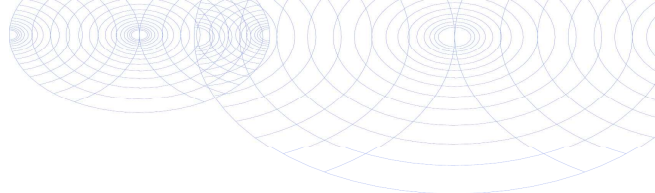
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071376
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 02-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 21 Jun 2016

Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	5 mm	5 mm	mm		Nee	Oppervlak behandeling
2	15 mm	20 mm	4 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
3	55 mm	75 mm	16 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
4	50 mm	125 mm	16 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
5	25 mm	150 mm	3 mm	Gebroken	Nee	Oppervlak behandeling
6	60 mm	210 mm	7 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16

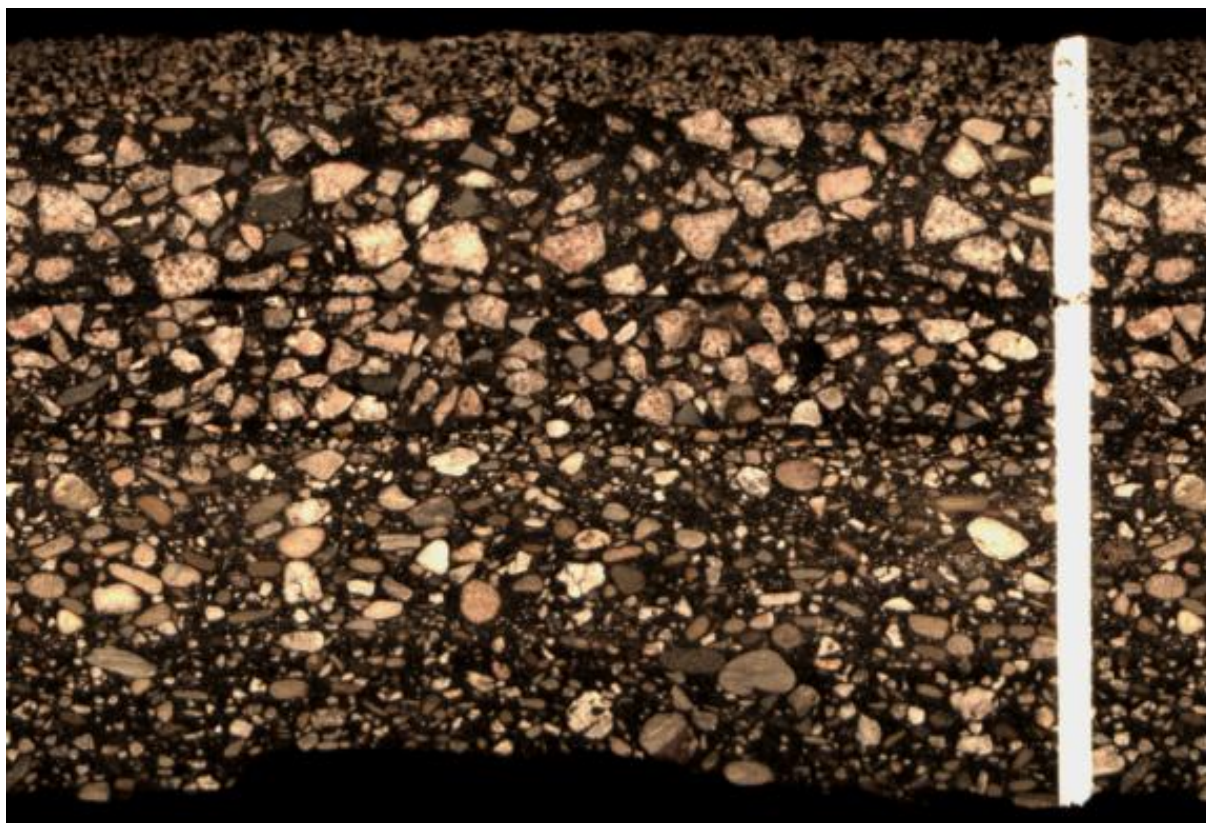
- Betreft constructie opbouw, kern in losse/gebroken delen aangeleverd: laagdikte op 1 i.p.v. 4 punten.
- Betreft constructie opbouw, Geen scan mogelijk ivm: kern valt om tijdens de scan/ Kern is te klein of te lang om een scan te maken.



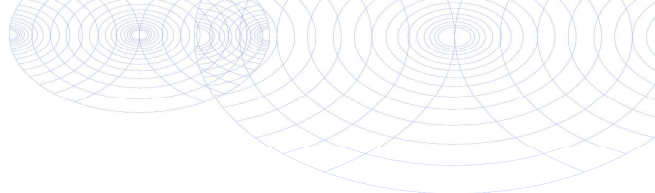


Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071377
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 03-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016

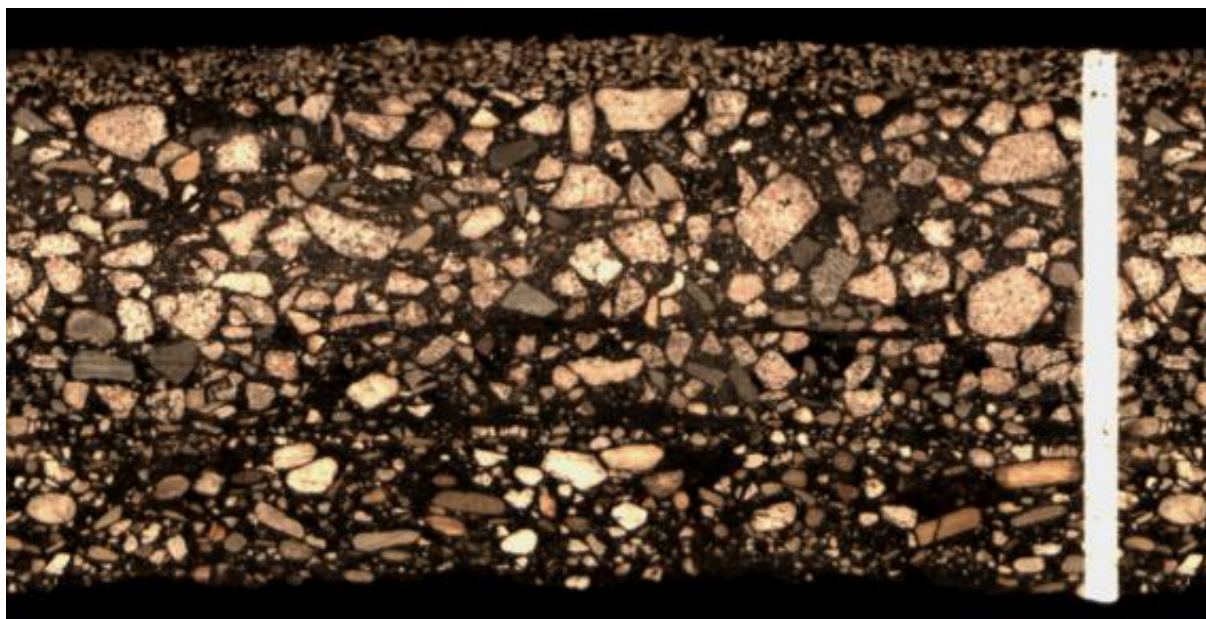


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	5 mm	5 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	21 mm	26 mm	6 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
3	59 mm	85 mm	12 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
4	39 mm	123 mm	13 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
5	5 mm	128 mm			Nee	Oppervlak behandeling
6	115 mm	243 mm	8 mm	Rond	Nee	GAB 0/16



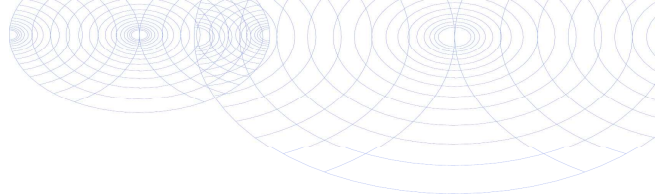
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071378
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 04-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016



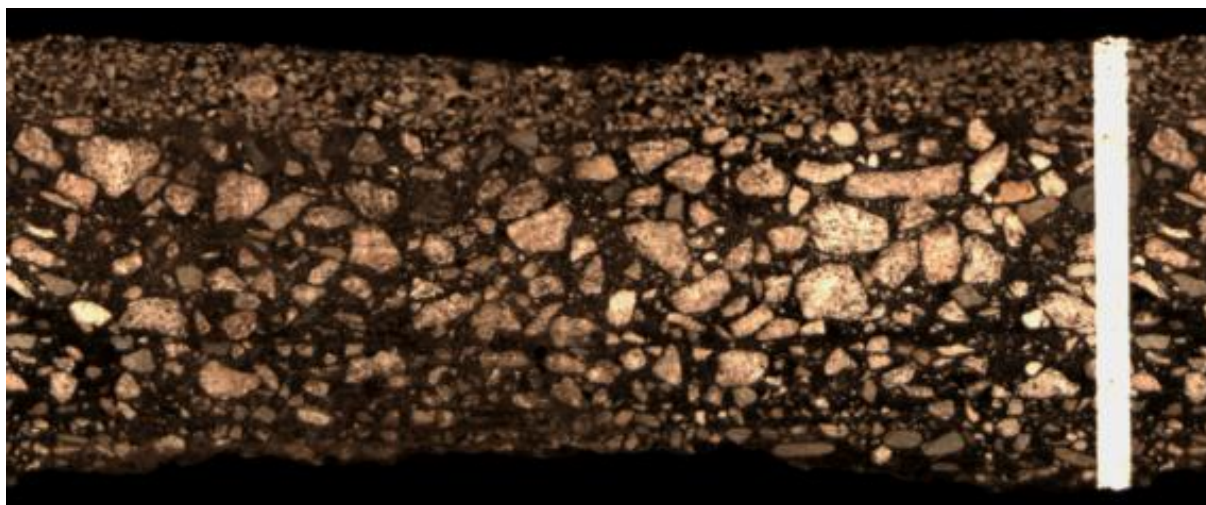
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	2 mm	2 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	10 mm	12 mm	5 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/8
3	77 mm	90 mm	22 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/22
4	29 mm	118 mm	13 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
5	4 mm	123 mm			Nee	Oppervlak behandeling
6	51 mm	174 mm	11 mm	Rond	Nee	GAB 0/16





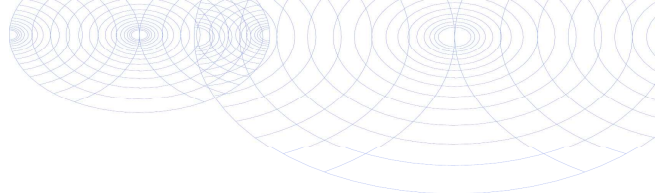
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071379
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 05-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 21 Jun 2016



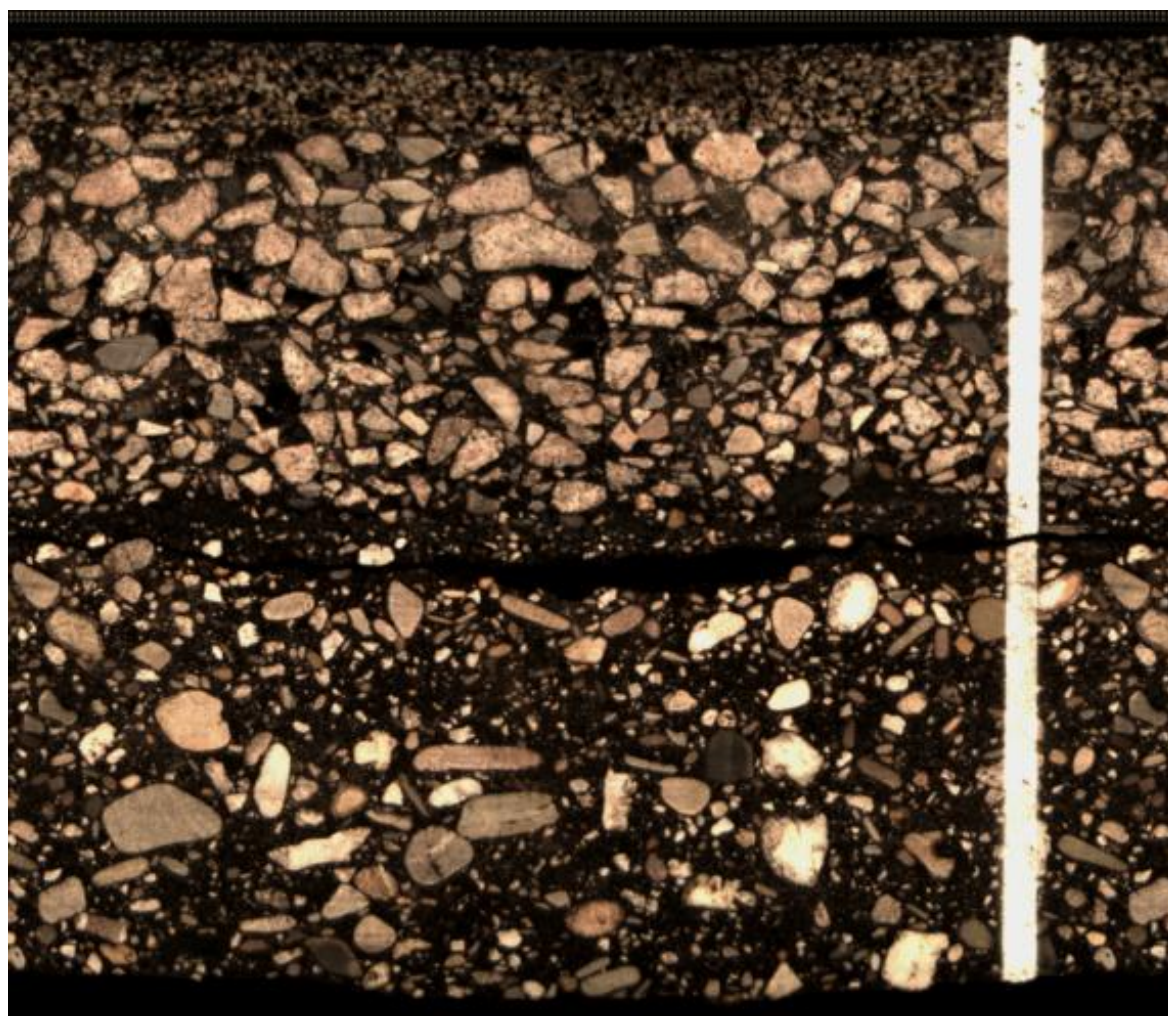
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	4 mm	4 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	22 mm	27 mm	4 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
3	69 mm	96 mm	16 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/22
4	22 mm	117 mm	11 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
5	4 mm	121 mm			Nee	Oppervlak behandeling
6	25 mm	146 mm	5 mm	Rond	Nee	GAB 0/16

QA

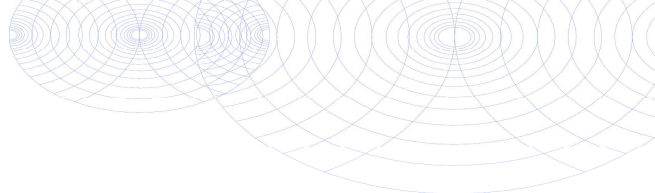


Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071380
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 06-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016

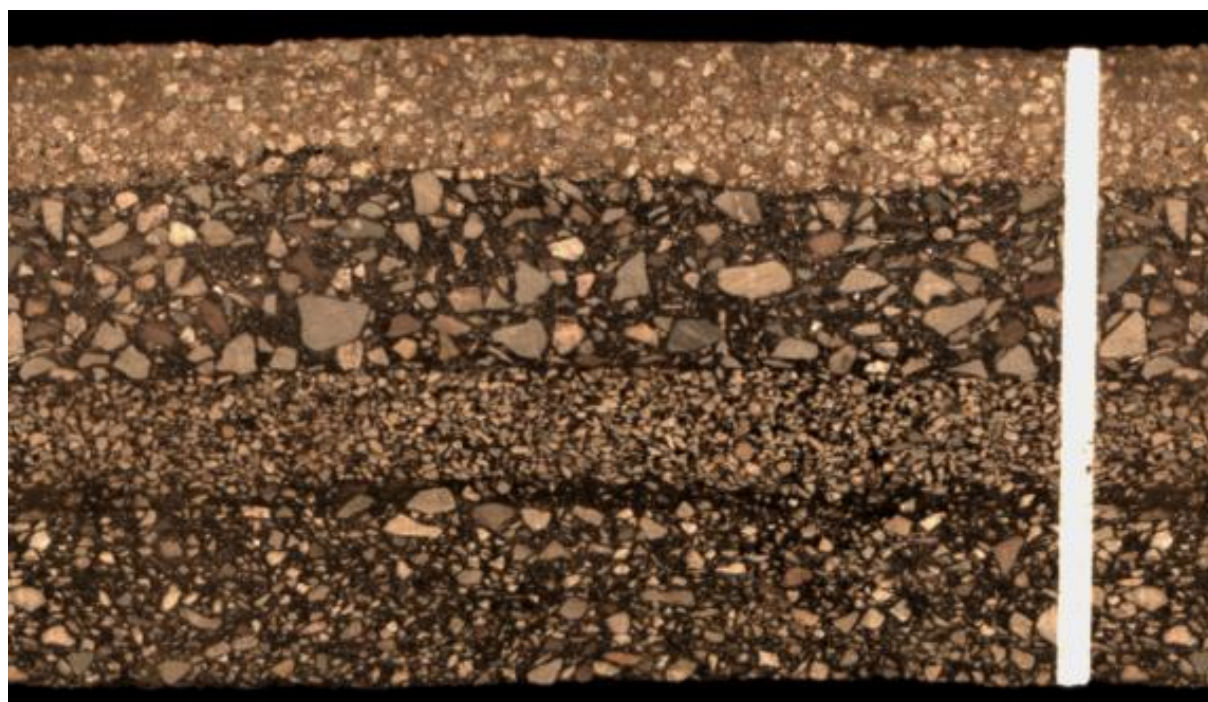


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	3 mm	3 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	26 mm	29 mm	4 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
3	65 mm	94 mm	13 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
4	60 mm	154 mm	15 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
5	8 mm	162 mm			Ja	teer
6	145 mm	307 mm	19 mm	Rond	Nee	GAB 0/32

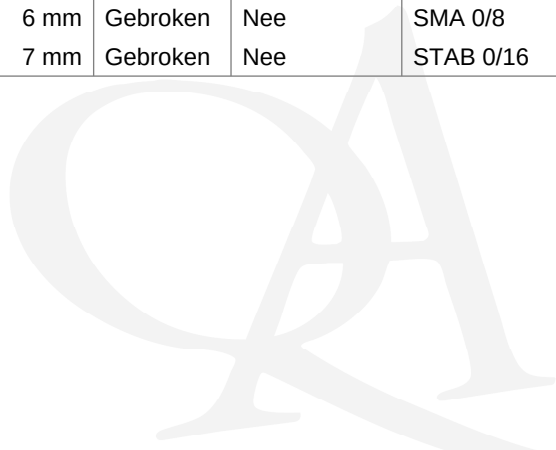


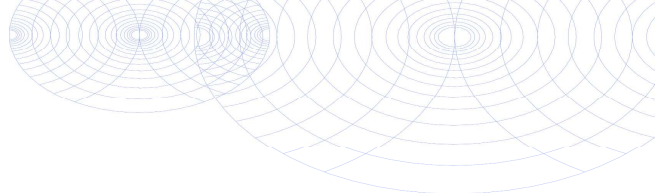
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071381
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 07-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	4 mm	4 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	42 mm	46 mm	5 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
3	57 mm	103 mm	20 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/22
4	43 mm	146 mm	6 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/8
5	59 mm	204 mm	7 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16





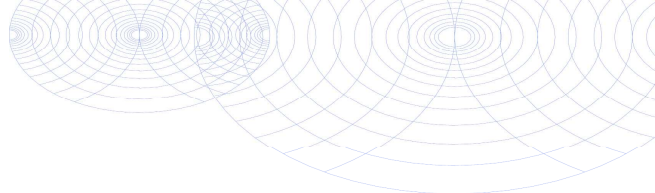
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071382
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 08-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016

Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	4 mm	4 mm	mm		Nee	Oppervlak behandeling
2	16 mm	20 mm	3 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
3	84 mm	104 mm	14 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
4	31 mm	135 mm	12 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
5	5 mm	140 mm	mm		Nee	Oppervlak behandeling
6	55 mm	195 mm	12 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
7	65 mm	260 mm	7 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/11

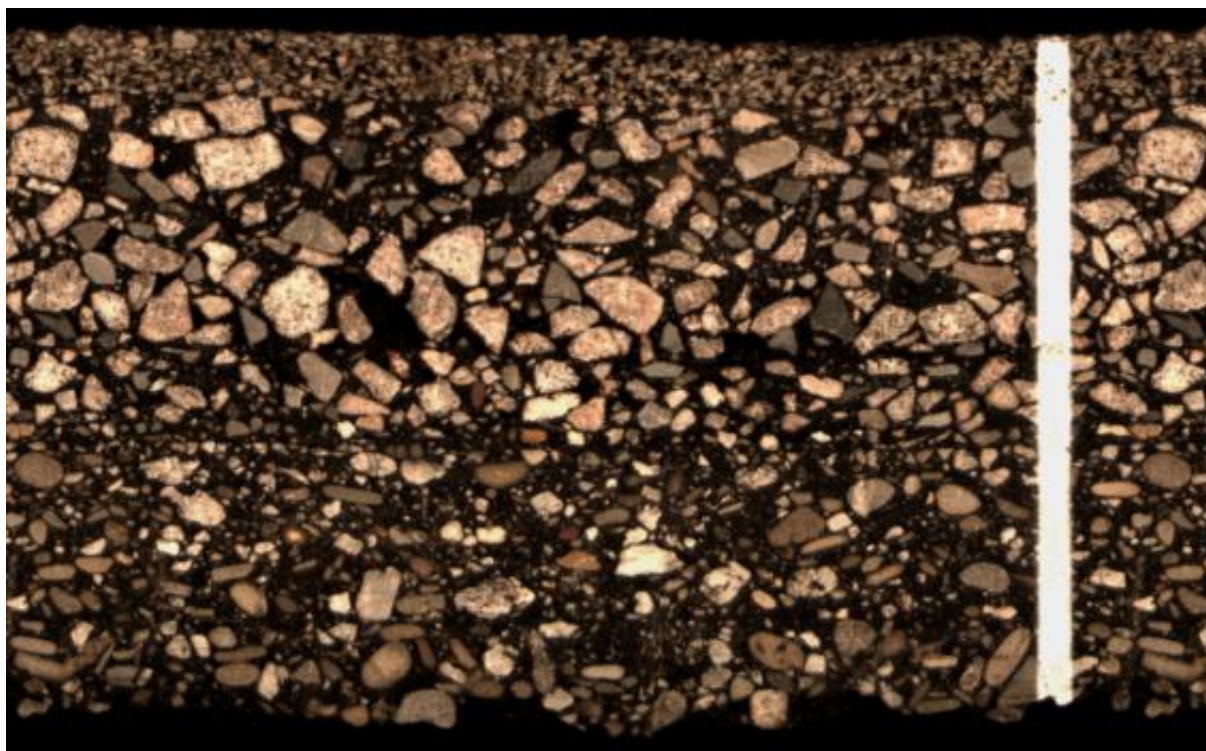
- Betreft constructie opbouw, kern in losse/gebroken delen aangeleverd: laagdikte op 1 i.p.v. 4 punten.



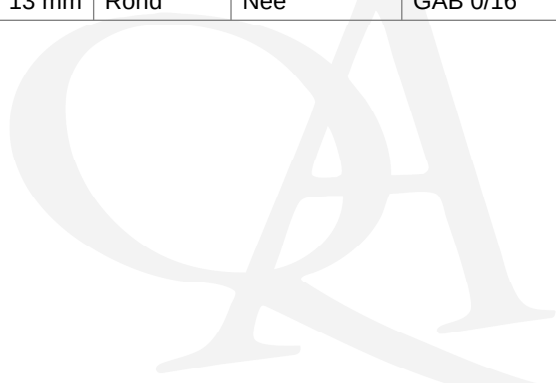


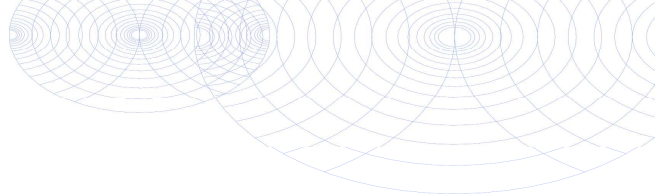
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071383
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 09-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016



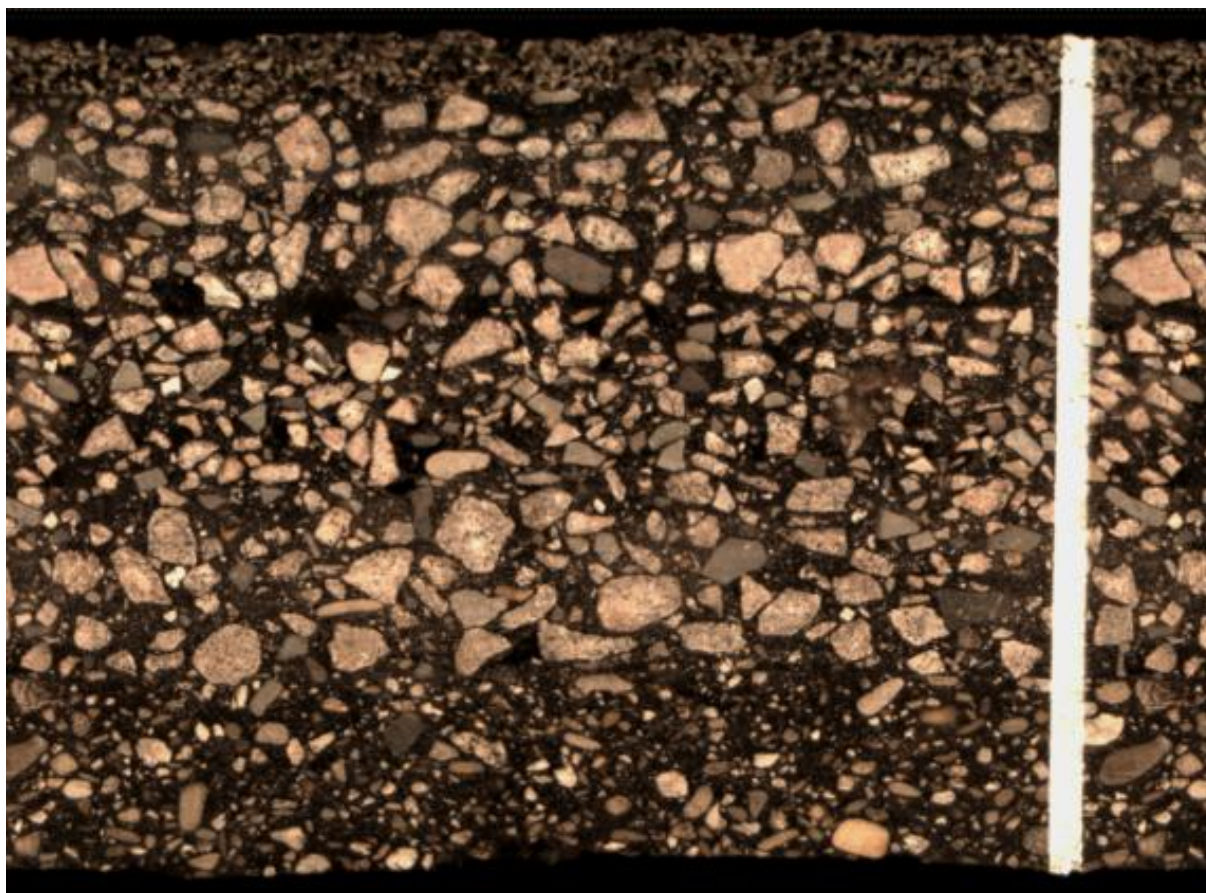
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	4 mm	4 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	18 mm	21 mm	4 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
3	106 mm	128 mm	15 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
4	87 mm	214 mm	13 mm	Rond	Nee	GAB 0/16



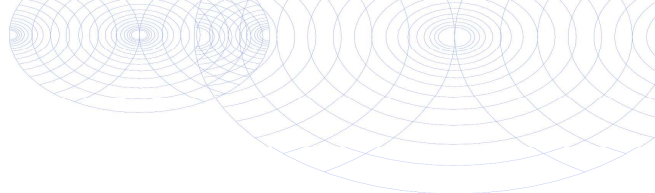


Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071384
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 10-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016

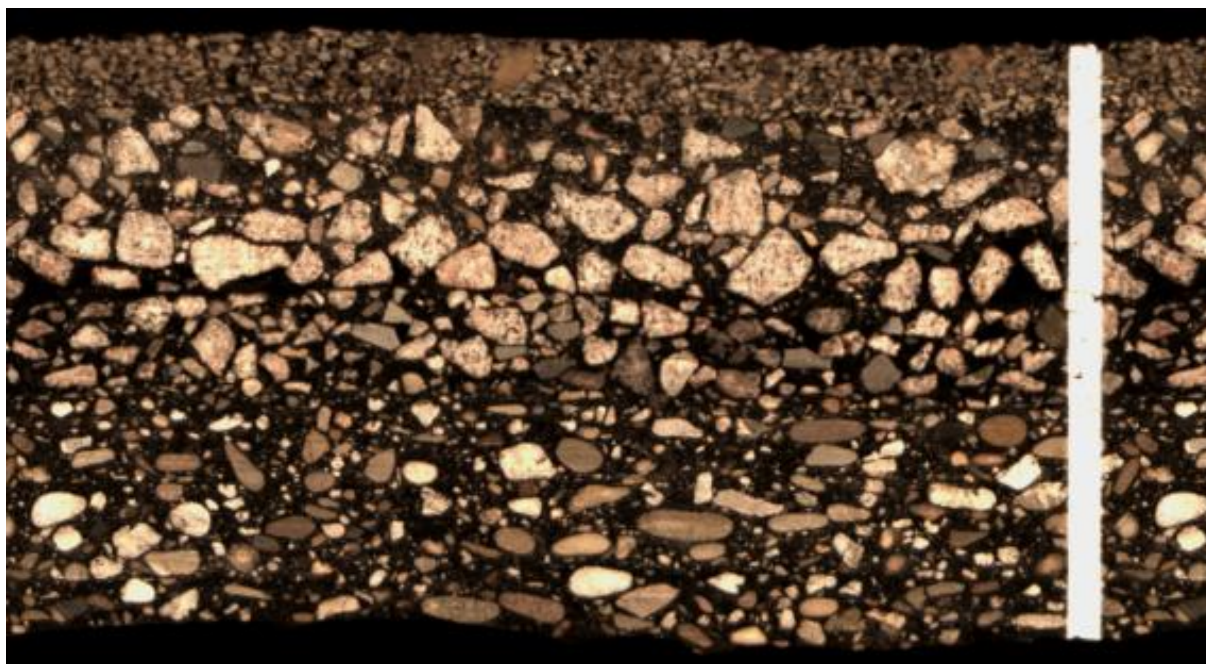


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	3 mm	3 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	19 mm	22 mm	4 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
3	63 mm	85 mm	23 mm	Rond	Nee	GAB 0/32
4	56 mm	141 mm	13 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
5	61 mm	202 mm	24 mm	Rond	Nee	GAB 0/32
6	63 mm	265 mm	11 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16

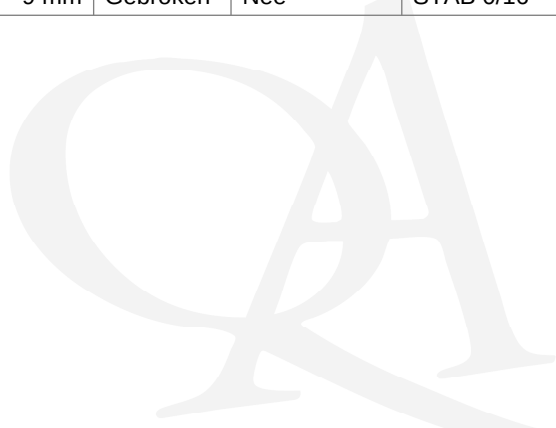


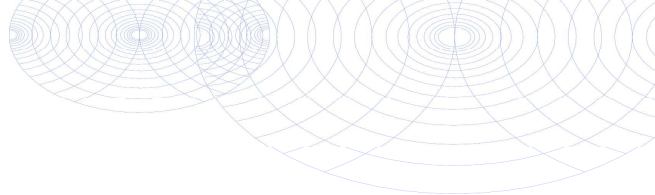
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071385
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 11-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016



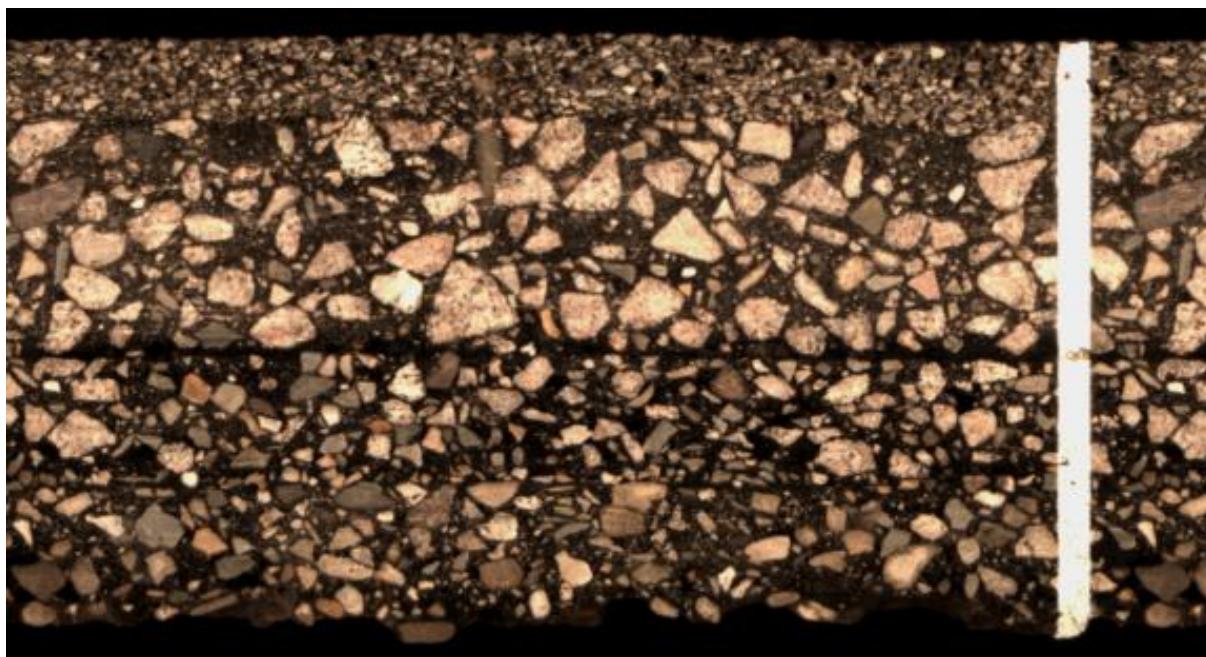
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	3 mm	3 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	22 mm	25 mm	4 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
3	54 mm	78 mm	18 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/22
4	33 mm	111 mm	11 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
5	78 mm	189 mm	9 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16





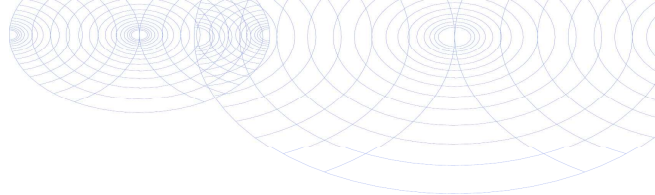
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071386
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 12-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016



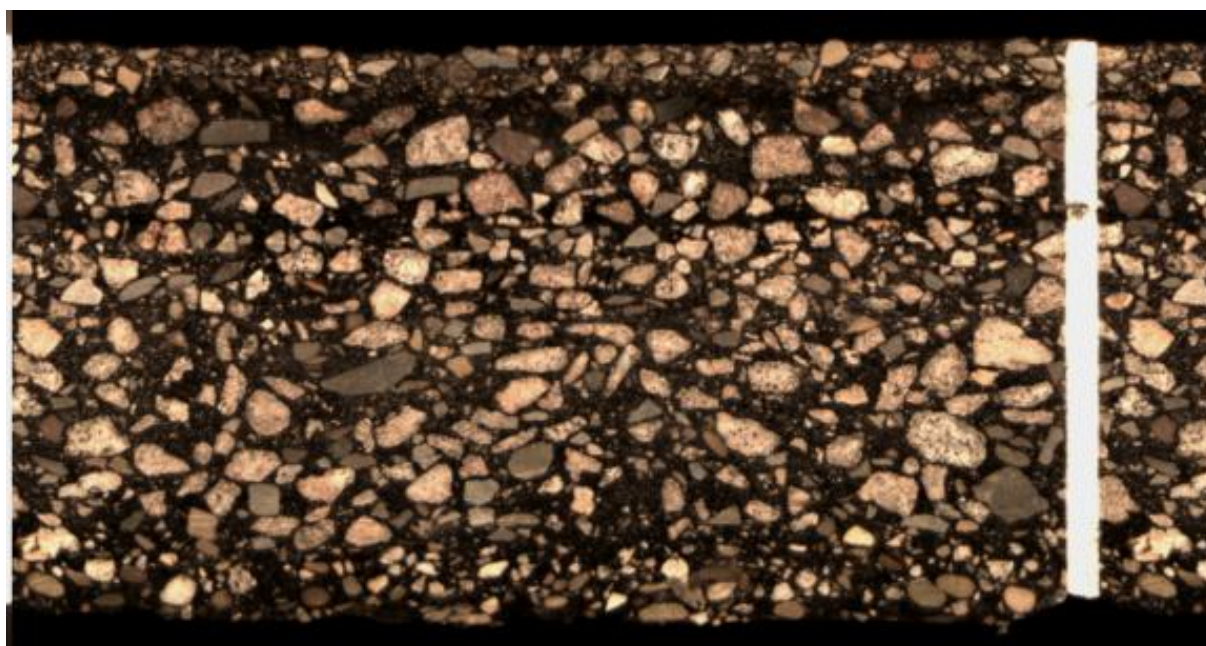
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	4 mm	4 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	24 mm	28 mm	3 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
3	74 mm	102 mm	15 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
4	39 mm	140 mm	11 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
5	43 mm	184 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16





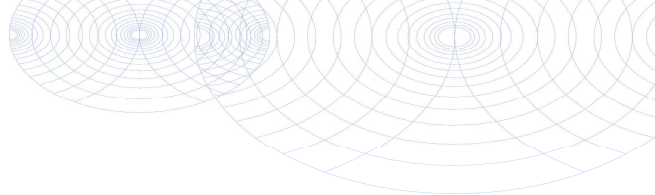
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071387
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 13-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	3 mm	3 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	14 mm	17 mm	5 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
3	39 mm	56 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
4	123 mm	179 mm	16 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16





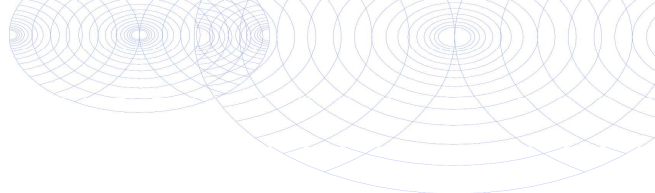
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071388
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 14-BTF-GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016

Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	4 mm	4 mm	mm		Nee	Oppervlak behandeling
2	16 mm	20 mm	3 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
3	50 mm	70 mm	10 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
4	50 mm	120 mm	9 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
5	50 mm	170 mm	10 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
6	70 mm	240 mm	5 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/11
7	50 mm	290 mm	5 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/11

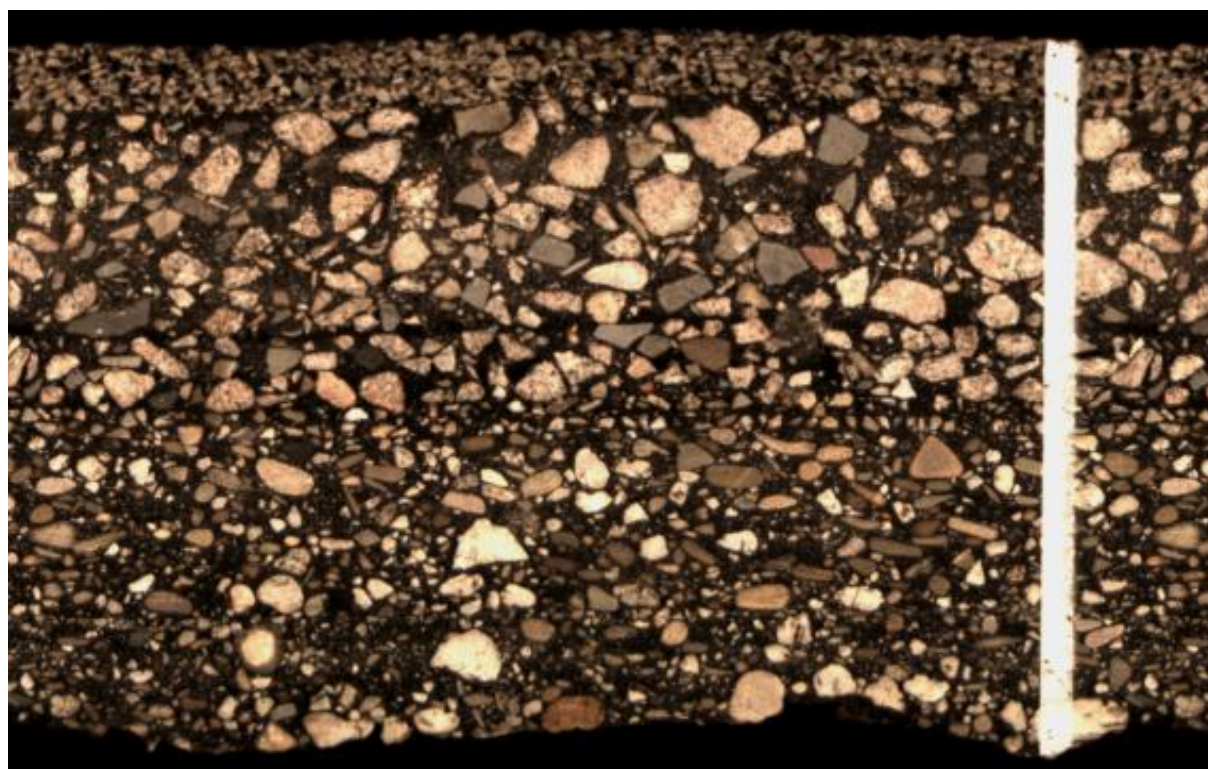
- Betreft constructie opbouw, kern in losse/gebroken delen aangeleverd: laagdikte op 1 i.p.v. 4 punten.



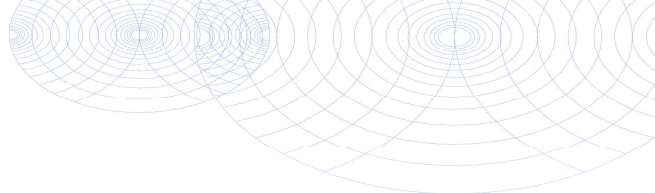


Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071389
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 15-BFT_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016

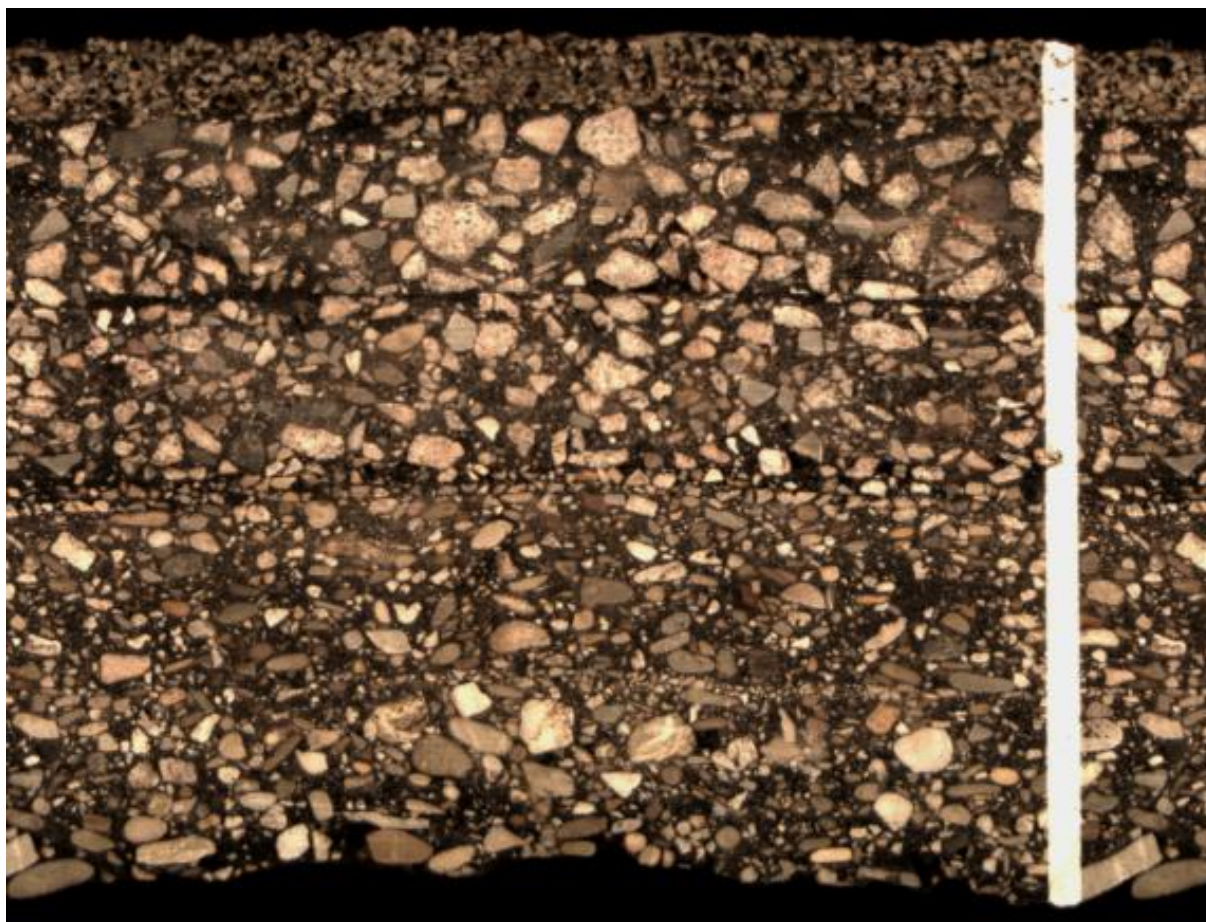


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	2 mm	2 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	22 mm	25 mm	5 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
3	67 mm	92 mm	19 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/22
4	26 mm	118 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
5	5 mm	123 mm			Nee	Oppervlak behandeling
6	103 mm	226 mm	15 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16

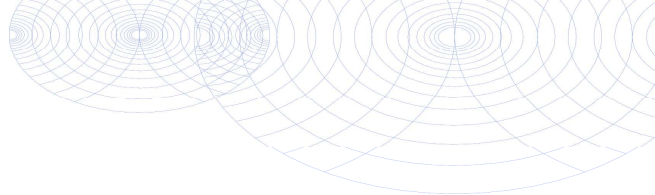


Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071390
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 16-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016

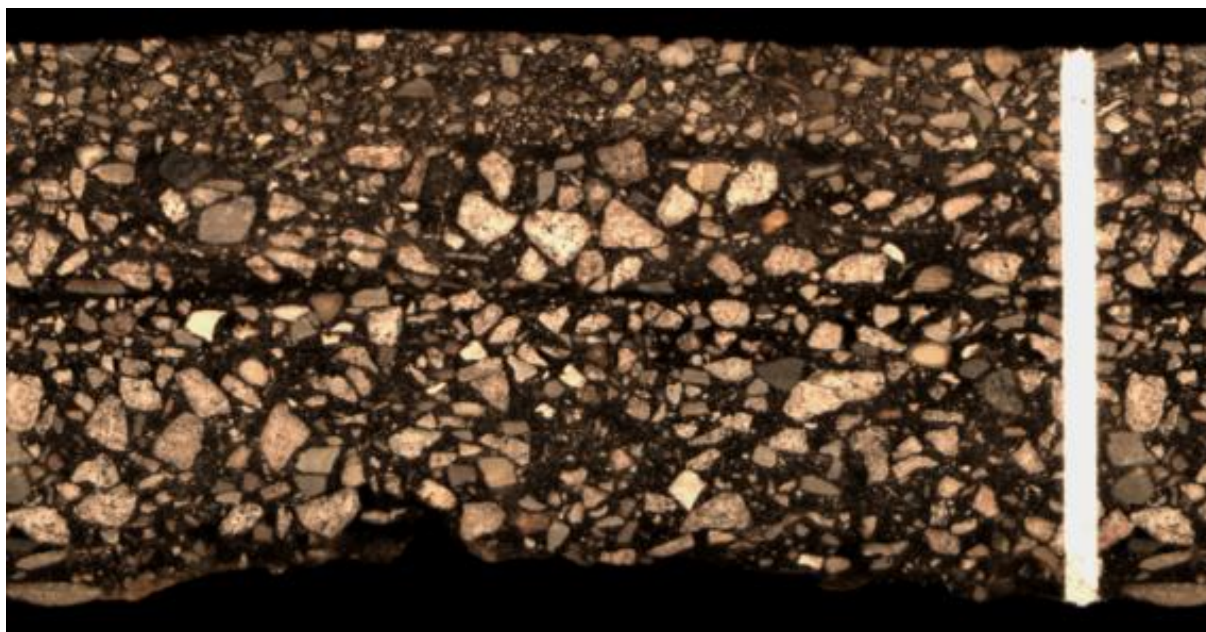


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	4 mm	4 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	22 mm	27 mm	4 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
3	56 mm	83 mm	19 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/22
4	54 mm	137 mm	13 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
5	5 mm	142 mm			Nee	Oppervlak behandeling
6	132 mm	274 mm	15 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16



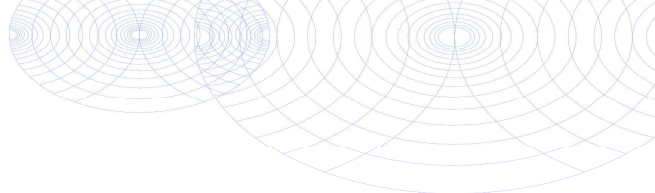
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071391
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 17-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016



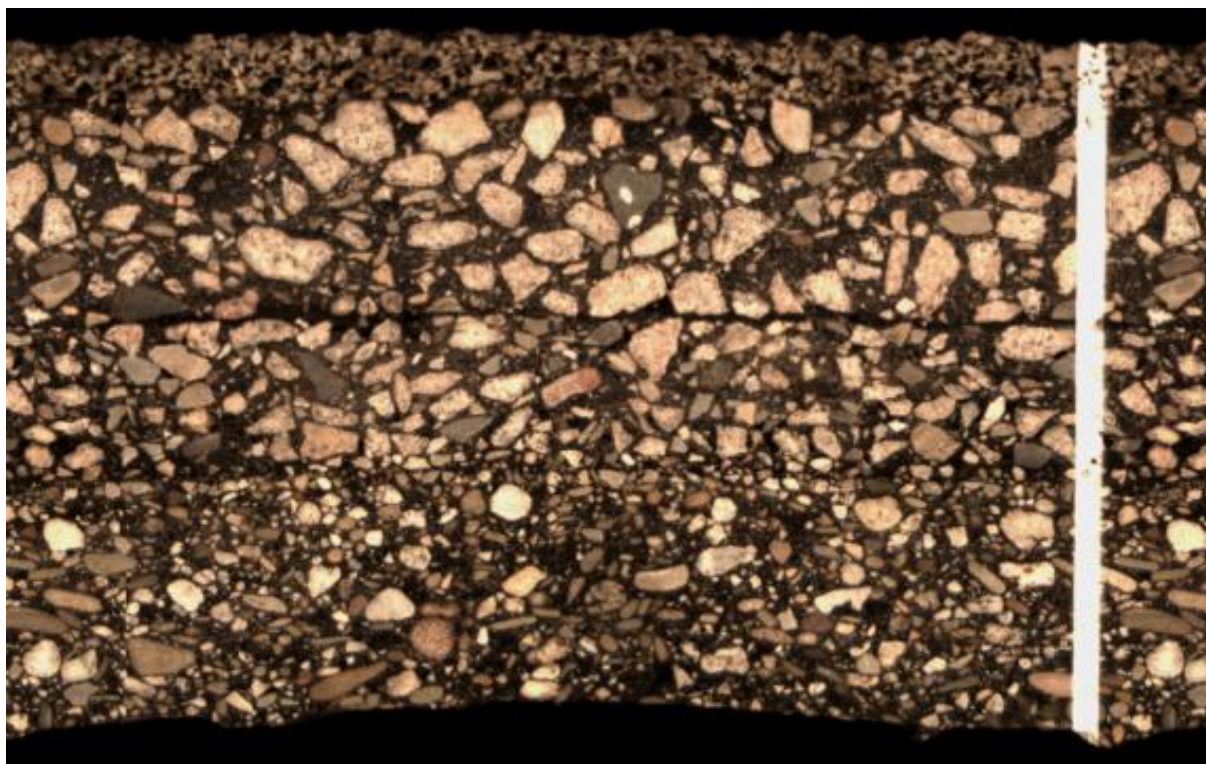
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	3 mm	3 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	27 mm	30 mm	5 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
3	48 mm	78 mm	17 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/22
4	99 mm	177 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16



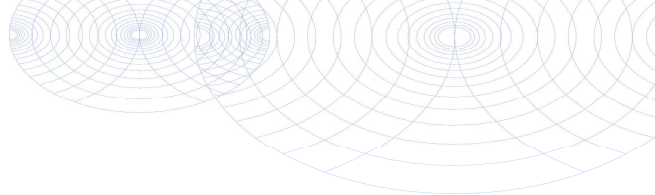


Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071392
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 18-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016

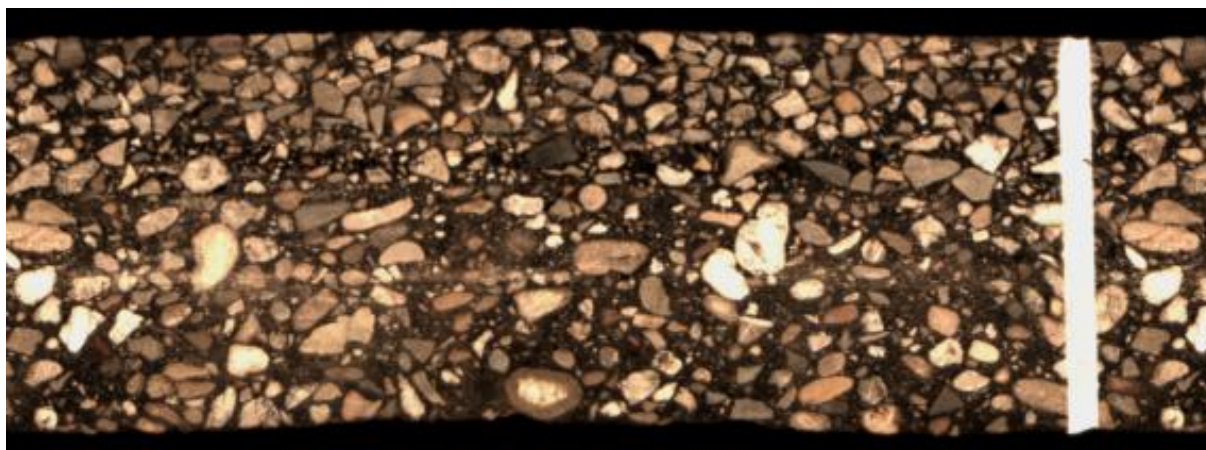


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	3 mm	3 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	20 mm	23 mm	7 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/8
3	64 mm	87 mm	15 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
4	50 mm	137 mm	13 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/16
5	85 mm	222 mm	11 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16



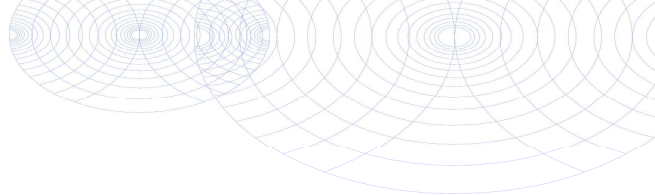
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071393
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 19-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016



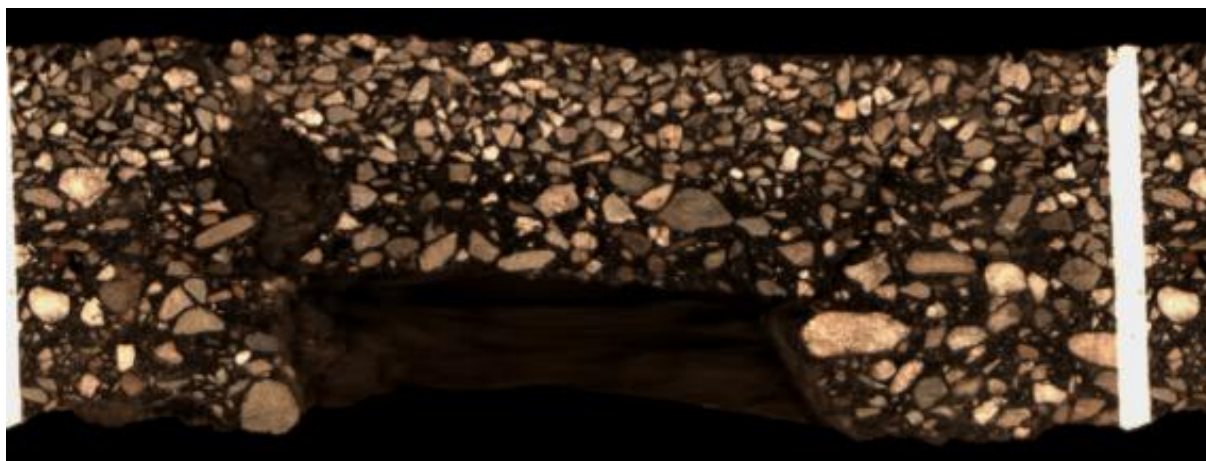
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	3 mm	3 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	29 mm	32 mm	6 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
3	94 mm	126 mm	16 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16





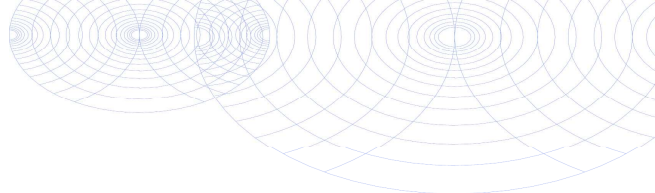
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071394
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 20-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016



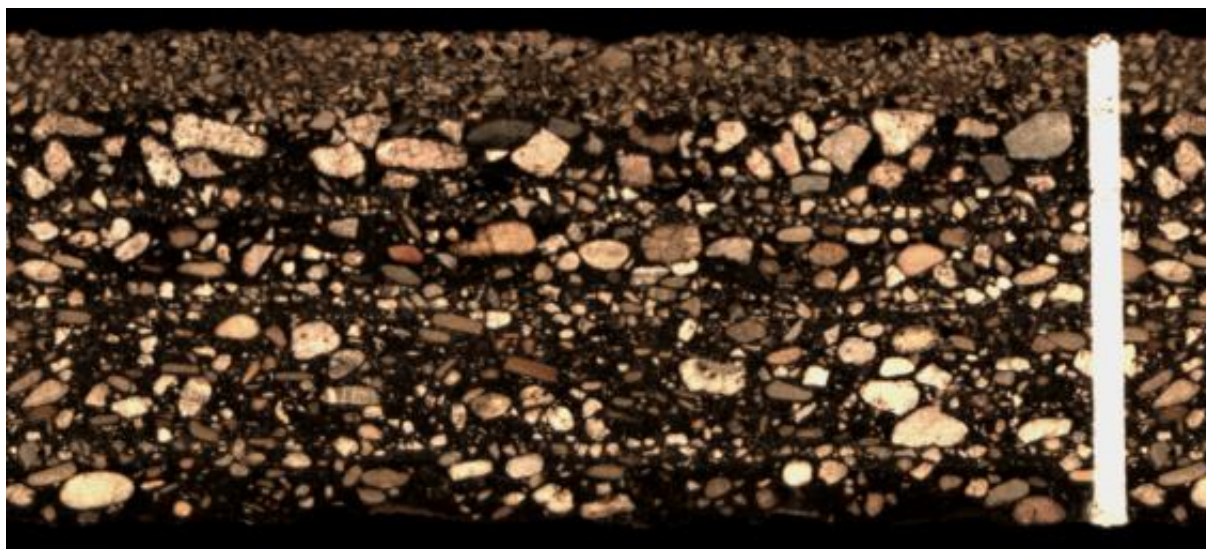
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	3 mm	3 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	35 mm	38 mm	5 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
3	82 mm	120 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16





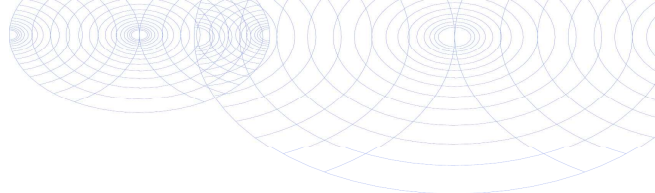
Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071395
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 21-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016



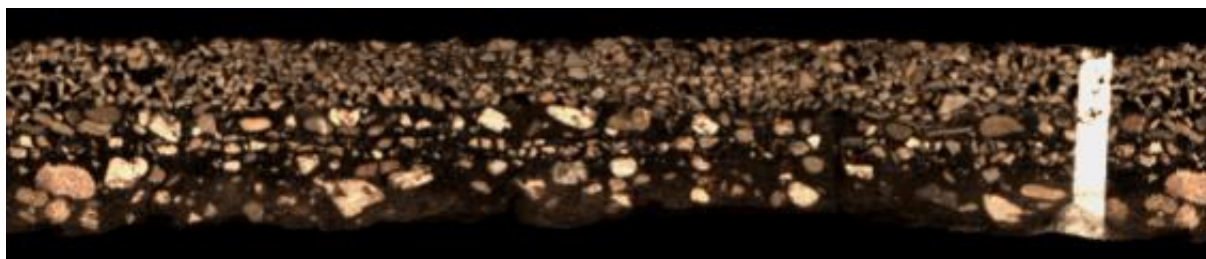
Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	4 mm	4 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	19 mm	23 mm	4 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/5
3	54 mm	77 mm	9 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/11
4	75 mm	152 mm	11 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16

QA



Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2016069882
 Monsternummer: 09071396
 Projectnaam: -
 Monsteromschrijving: 22-BTF_GBA-1
 Analysedatum: 20 Jun 2016



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	2 mm	2 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	18 mm	20 mm	5 mm	Gebroken	Nee	SMA 0/8
3	17 mm	37 mm	7 mm	Gebroken	Nee	OAB 0/11
4	23 mm	60 mm	10 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16

QA

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 27-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016106155/1
Uw project/verslagnummer	1484.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Sep-2016

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

A.Bruil

Monstermatrix

Overig; Asfalt

Certificaatnummer/Versie

2016106155/1

Startdatum

20-Sep-2016

Rapportagedatum

27-Sep-2016/09:26

Bijlage

A,C

Pagina

1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	98.7	99.4	98.9	99.1	99.0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Chryseen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASF-M13	14-Jun-2016	9185595
2	ASF-M14	16-Sep-2016	9185596
3	ASF-M5	14-Jun-2016	9185597
4	ASF-M6	16-Sep-2016	9185598
5	ASF-M8	16-Sep-2016	9185599

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNP0227924525

BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

A.Bruil

Monstermatrix

Overig; Asfalt

Certificaatnummer/Versie

2016106155/1

Startdatum

20-Sep-2016

Rapportagedatum

27-Sep-2016/09:26

Bijlage

A,C

Pagina

2/3

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	99.2	99.1	99.4	99.5	99.6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q Naftaleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Chryseen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	ASF-MM1	14-Jun-2016	9185600
7	ASF-MM10	16-Sep-2016	9185601
8	ASF-MM11	14-Jun-2016	9185602
9	ASF-MM12	16-Sep-2016	9185603
10	ASF-MM2	16-Sep-2016	9185604

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNP0227924525

BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

A.Bruil

Monstermatrix

Overig; Asfalt

Certificaatnummer/Versie

2016106155/1

Startdatum

20-Sep-2016

Rapportagedatum

27-Sep-2016/09:26

Bijlage

A,C

Pagina

3/3

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
Voorbehandeling					
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	99.4	98.8	99.0	98.7
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	2.9	<1.5
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	2.5	<1.5
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Chryseen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0

Nr. Monsteromschrijving

11 ASF-MM3
12 ASF-MM4
13 ASF-MM7
14 ASF-MM9

Datum monstername

Monster nr.

14-Jun-2016

9185605

16-Sep-2016

9185606

14-Jun-2016

9185607

14-Jun-2016

9185608

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord

Pr.coörd.

CP

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNP0227924525

BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016106155/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9185595	14-BTF_GBA	1a	0	120	0901759023	ASF-M13
9185596	14-BTF_GBA	1b	120	290	0901759023	ASF-M14
9185597	06-BTF_GBA	1a	0	142	0901759016	ASF-M5
9185598	06-BTF_GBA	1c	182	307	0901759016	ASF-M6
9185599	07-BTF_GBA	1b	103	204	0901759014	ASF-M8
9185600	01-BTF_GBA	1	0	160	0901759009	ASF-MM1
9185600	02-BTF_GBA	1a	0	75	0901759007	
9185600	03-BTF_GBA	1a	0	85	0901759005	
9185601	08-BTF_GBA	1b	132	260	0901759002	ASF-MM10
9185601	09-BTF_GBA	1b	128	214	0901759013	
9185601	10-BTF_GBA	1b	85	265	0901759021	
9185602	13-BTF_GBA	1	0	190	0901759018	ASF-MM11
9185602	11-BTF_GBA	1a	0	78	0901759010	
9185602	12-BTF_GBA	1a	0	102	0901759011	
9185603	11-BTF_GBA	1b	78	189	0901759010	ASF-MM12
9185603	12-BTF_GBA	1b	102	184	0901759011	
9185604	02-BTF_GBA	1b	75	210	0901759007	ASF-MM2
9185604	03-BTF_GBA	1b	85	243	0901759005	
9185605	04-BTF_GBA	1a	0	90	0901759003	ASF-MM3
9185605	05-BTF_GBA	1a	0	96	0901759015	
9185606	04-BTF_GBA	1b	90	174	0901759003	ASF-MM4
9185606	05-BTF_GBA	1b	96	146	0901759015	
9185607	19-BTF_GBA	1	0	130	0901759019	ASF-MM7
9185607	20-BTF_GBA	1	0	120	0901759004	
9185607	07-BTF_GBA	1a	0	103	0901759014	
9185608	08-BTF_GBA	1a	0	132	0901759002	ASF-MM9
9185608	09-BTF_GBA	1a	0	128	0901759013	
9185608	10-BTF_GBA	1a	0	85	0901759021	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016106155/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Eigen methode

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Econsultancy
T.a.v. H. Verheij
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 29-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016108062/1
Uw project/verslagnummer	1484.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Sep-2016

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016108062/1
 Startdatum 21-Sep-2016
 Rapportagedatum 29-Sep-2016/03:09
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/3

Monsternemer A.Bruil
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	92.1
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	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	96
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	130
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	87
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	330
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.067
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.074
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-BTF_GBA (2), 19-BTF_GBA (2), 21-BTF_GBA (2)	14-Jun-2016	9191850

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016108062/1

21-Sep-2016

29-Sep-2016/03:09

A, B, C, D

2/3

Analyse	Eenheid	1
S Chryseen	mg/kg ds	0.087
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.054
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.095
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.074
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.88

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0081
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.016
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	0.47
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.037
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.020
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00025
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.023
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.041
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0073
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.011
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0.25
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50 ²⁾
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	87 ²⁾
A Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	5.0
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	490 ²⁾

Fractie 1

A Meettemperatuur (EC)	°C	20.6
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	530
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	53

Nr. Monsteromschrijving

1 01-BTF_GBA (2), 19-BTF_GBA (2), 21-BTF_GBA (2)

Datum monsternamen

14-Jun-2016

Monster nr.

9191850

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNP0227924525

BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

A.Bruil

Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016108062/1

21-Sep-2016

29-Sep-2016/03:09

A, B, C, D

3/3

Analyse	Eenheid	1
Meettemperatuur (pH)	°C	20.8
Q Zuurgraad (pH)		11.2

Nr. Monsteromschrijving

1 01-BTF_GBA (2), 19-BTF_GBA (2), 21-BTF_GBA (2)

Datum monstername

14-Jun-2016

Monster nr.

9191850

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

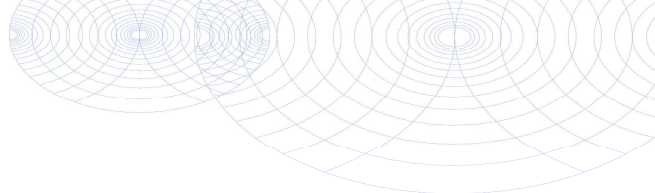
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016108062/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9191850	01-BTF_GBA	2	16	30	0570114017	01-BTF_GBA (2), 19-BTF_GBA (2),
9191850	19-BTF_GBA	2	13	19	0570114043	
9191850	21-BTF_GBA	2	16	35	0570114015	

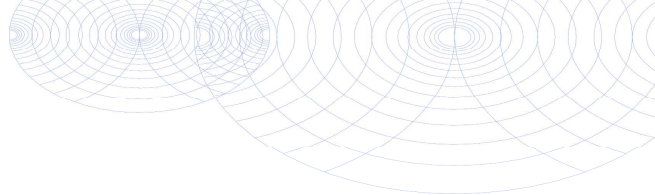


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016108062/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016108062/1

Pagina 1/2

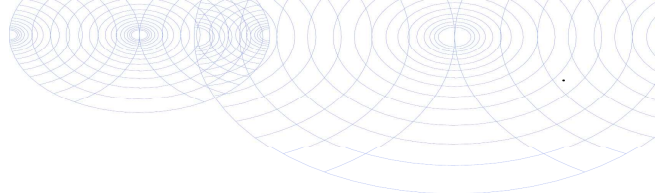
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	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
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	cf. NEN-EN 12457-1,2,3 & NEN-EN-16192
Sb (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
As (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Ba (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cd (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cr (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Co (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Cu (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Hg (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 en cf. CMA/2/I/B.5
Ni (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Mo (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Pb (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Se (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Sn (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
V (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zn (uitloogbaar) (ICP-MS)	W0421	ICP-MS	Cf.AP04-E-I t/m XV & XIX en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Chloride (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	Cf. NEN 6483

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016108062/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Sulfaat (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	Cf. AP04-E-XVII en cf. NEN-EN-ISO 10304-2
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	Cf. AP04-U-V en cf. NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0160	Potentiometrie	Cf. AP04-U-IV cf. NEN-ISO 10523

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



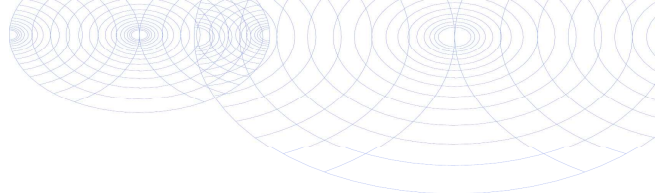
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016108062/1**

Pagina 1/1

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

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Schudproef (L/S=10)	9191850
Minerale olie (GC) (Voorbehandeling)	9191850
Vorbewerking uitloogproef	9191850
Extractie PCB/PAK	9191850

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

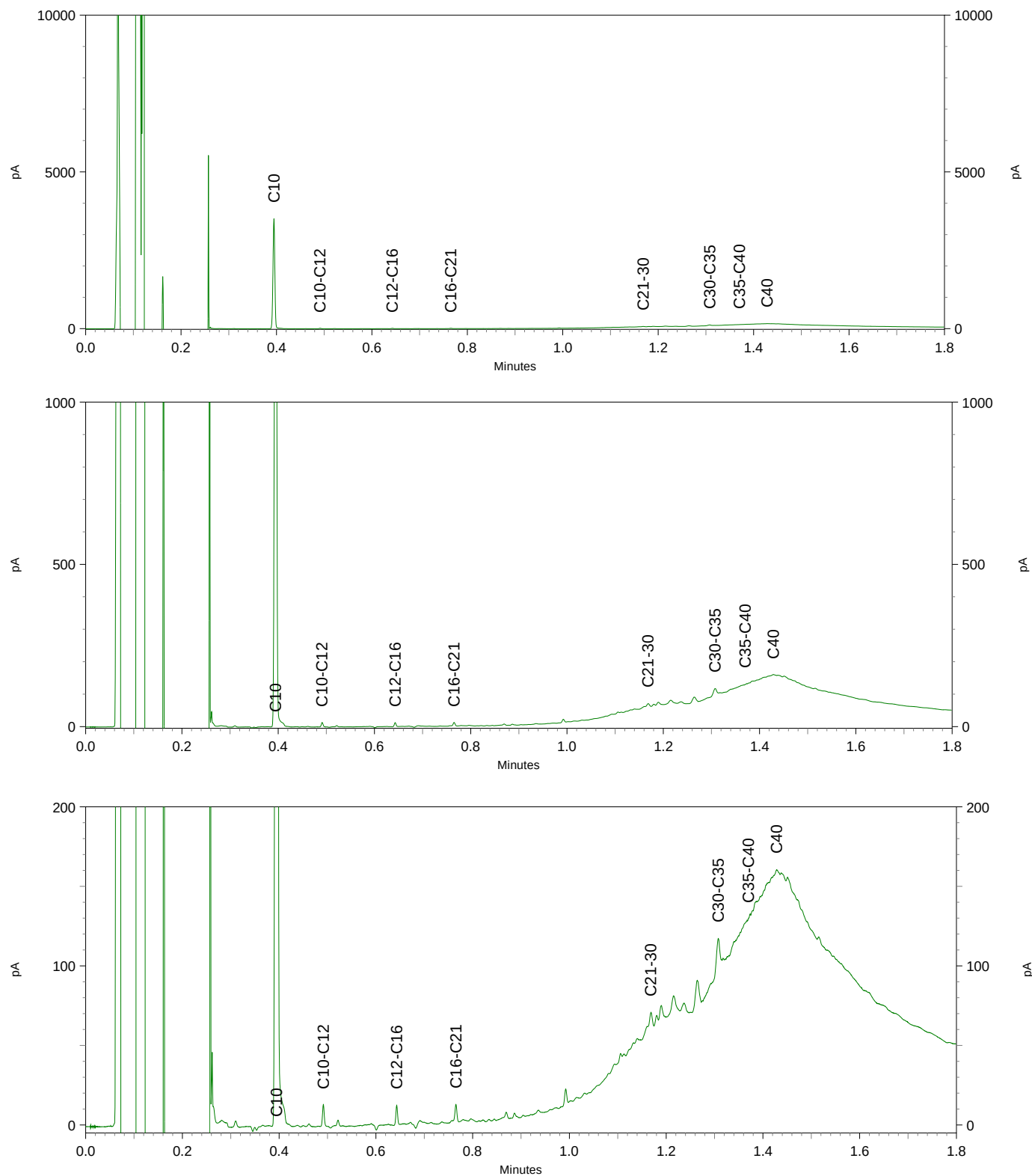
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9191850

Certificate no.: 2016108062

Sample description.: 01-BTF_GBA (2), 19-BTF_GBA (2), 21-BTF_GBA (2)

V



Econsultancy
T.a.v. H. Verheij
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 08-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016128229/1
Uw project/verslagnummer	1484.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Nov-2016

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.003

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Toebes

Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016128229/1

02-Nov-2016

08-Nov-2016/13:01

A,C

1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.0	89.4	86.8	88.6	86.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	0.8	3.7	<0.7	1.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	99.0	96.1	99.3	98.2
Q Korrelgrootte < 2000 µm	% (m/m) ds	91.6	97.2	92.6	96.0	97.4
Q Korrelgrootte < 1000 µm	% (m/m) ds	90.7	96.7	92.2	95.7	96.5
Q Korrelgrootte < 500 µm	% (m/m) ds	87.3	92.7	89.1	92.4	91.1
Q Korrelgrootte < 250 µm	% (m/m) ds	69.7	69.4	71.9	74.5	68.9
Q Korrelgrootte < 125 µm	% (m/m) ds	25.7	21.4	25.9	24.0	28.9
Q Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	7.9	5.3	7.3	3.7	8.2
Q Korrelgrootte < 45 µm	% (m/m) ds	5.4	3.3	4.8	1.9	4.3
Q Korrelgrootte < 20 µm	% (m/m) ds	4.0	2.5	3.5	1.5	3.4
S Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	3.7	2.4	3.1	1.4	3.3
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1.8	1.6	2.2	1.1	2.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B01-BTF_GB0α (0-50) B03-BTF-GB0α (0-50) B04-BTF-GB0α (0-40) B05-BTF_GB0α (0-50) B06-BTF_GB0α (0-50)	01-Nov-2016	9256082
2	B01-BTF_GB0α (50-100) B03-BTF-GB0α (50-100) B05-BTF_GB0α (50-100) B06-BTF_GB0α (50-100)	01-Nov-2016	9256083
3	C01-BTF_GB0α (0-50) C03-BTF_GB0α (0-50) C05-BTF_GB0α (0-40) C06-BTF_GB0α (0-50) C08-BTF_GB0α (0-50)	01-Nov-2016	9256084
4	C01-BTF_GB0α (100-150) C03-BTF_GB0α (50-100) C05-BTF_GB0α (100-150) C06-BTF_GB0α (100-150) C08-BTF_GB0α (100-150)	01-Nov-2016	9256085
5	C01-BTF_GB0α (150-200) C03-BTF_GB0α (150-200) C05-BTF_GB0α (110-150) C06-BTF_GB0α (110-150) C08-BTF_GB0α (110-150)	01-Nov-2016	9256086



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNP0227924525

BIC: BNPNL2A

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016128229/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9256082	B01-BTF_GB0c1		0	50	0533592615	B01-BTF_GB0a (0-50) B03-BTF-GB
9256082	B03-BTF_GB0c1		0	50	0533592610	
9256082	B04-BTF_GB0c1		0	40	0533592207	
9256082	B05-BTF_GB0c1		0	50	0533592310	
9256082	B06-BTF_GB0c1		0	30	0533592314	
9256082	B07-BTF_GB0c1		0	20	0533592320	
9256082	B11-BTF_GB0c1		0	50	0533592229	
9256082	B16-BTF_GB0c1		0	50	0533592198	B01-BTF_GB0a (50-100) B03-BTF-
9256083	B01-BTF_GB0c2		50	100	0533592616	
9256083	B03-BTF_GB0c2		50	100	0533592609	
9256083	B05-BTF_GB0c2		50	100	0533591914	
9256083	B06-BTF_GB0c3		60	100	0533592313	C01-BTF_GB0a (0-50) C03-BTF_GB
9256084	C01-BTF_GB0c1		0	50	0533592619	
9256084	C03-BTF_GB0 1		0	50	0533592613	
9256084	C05-BTF_GB0c1		0	40	0533592311	
9256084	C06-BTF_GB0c1		0	50	0533592312	
9256084	C08-BTF-PBα 1		0	50	0533592232	
9256084	C09-BTF_GB0c1		0	40	0533591634	
9256084	C11-BTF_GB0c1		0	40	0533591620	
9256084	C14-BTF_GB0c1		0	50	0533592234	C01-BTF_GB0a (100-150) C03-BTF
9256085	C03-BTF_GB0 2		50	100	0533592612	
9256085	C06-BTF_GB0c2		50	100	0533592317	
9256085	C01-BTF_GB0c3		100	150	0533592618	
9256085	C05-BTF_GB0c3		100	150	0533592215	
9256085	C08-BTF-PBα 3		110	160	0533592228	
9256085	C14-BTF_GB0c3		100	150	0533592236	
9256085	C12-BTF_GB0c4		150	200	0533592227	C01-BTF_GB0a (150-200) C05-BTF
9256086	C06-BTF_GB0c3		110	150	0533592316	
9256086	C01-BTF_GB0c4		150	200	0533592617	
9256086	C05-BTF_GB0c4		150	200	0533592211	
9256086	C09-BTF_GB0c4		150	200	0533591630	
9256086	C11-BTF_GB0c4		150	200	0533591626	
9256086	C14-BTF_GB0c4		150	200	0533592233	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016128229/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2000 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 1000 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 500 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 250 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 125 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 63 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Voorbehandeling t.b.v. fracties < 63µm	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 20 µm (Sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte (fractie < 16 µm) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Lutum (fractie < 2 µm) (sedimentatie)	W0105	Sedimentatie	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 5753

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Econsultancy
T.a.v. P.J.A. Berentsen
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 28-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016071841/1
Uw project/verslagnummer	1484.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jun-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016071841/1
 Startdatum 20-Jun-2016
 Rapportagedatum 28-Jun-2016/11:19
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/4

Monsternemer Toebes
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)						Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	87.7	88.8	86.3	88.8	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	3.8	4.3	3.8	2.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.9	95.9	95.5	96.0	97.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.8	4.1	<2.0	2.4	2.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	39	40	38	52
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.22	<0.20	0.23	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	3.4	<3.0	3.2	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	12	11	14	7.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	2.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.3	8.3	7.5	6.8	8.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	24	27	31	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	61	64	57	60	42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.7	9.2	<5.0	6.9	13
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	90	34	72	47
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31	100	26	67	46
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16	64	15	34	25
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	92	280	82	190	140
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GRN-MMA1 A01-BTF_GBO (0-50) A05-BTF_GBO (0-50) A16-BTF_GBO (0-50) A18-BTF_GBO (0-50)	14-Jun-2016	9077771
2	GRN-MMA2 A07-BTF_GBO (0-50) A12-BTF_GBO (0-50) A19-BTF_GBO (0-50)	14-Jun-2016	9077772
3	GRN-MMA3 A08-BTF_GBO (0-50) A09-BTF_GBO (0-50) A13-BTF_GBO (0-50) A15-BTF_GBO (0-50)	14-Jun-2016	9077773
4	GRN-MMA4 A20-BTF_GBO (0-50) A26-BTF_GBO (0-50) A29-BTF_GBO (0-50) A33-BTF_GBO (0-50)	14-Jun-2016	9077774
5	GRN-MMA5 A30-BTF_GBO (0-50) A31-BTF_GBO (0-50) A32-BTF_GBO (0-50) A36-BTF_GBO (0-50)	14-Jun-2016	9077775

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016071841/1
 Startdatum 20-Jun-2016
 Rapportagedatum 28-Jun-2016/11:19
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/4

Monsternemer Toebes
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0061	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.053	<0.0010	0.0012
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.014	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	0.087	0.0022	0.0036
S PCB 153	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	0.10	0.0021	0.0034
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	0.072	0.0021	0.0033
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0073	0.0049 ¹⁾	0.34	0.0092	0.014
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	0.39	0.23	0.45	0.76
S Anthraceen	mg/kg ds	0.096	0.097	0.076	0.12	0.17
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.71	0.85	0.56	0.90	1.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.40	0.31	0.42	0.66
S Chryseen	mg/kg ds	0.42	0.38	0.30	0.52	0.77
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.22	0.18	0.27	0.38
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.40	0.35	0.57	0.82
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.44	0.38	0.33	0.88	0.95
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.31	0.28	0.84	0.99
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.4	3.5	2.6	5.0	7.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GRN-MMA1 A01-BTF_GBO (0-50) A05-BTF_GBO (0-50) A16-BTF_GBO (0-50) A18-BTF_GBO (0-50)	14-Jun-2016	9077771
2	GRN-MMA2 A07-BTF_GBO (0-50) A12-BTF_GBO (0-50) A19-BTF_GBO (0-50)	14-Jun-2016	9077772
3	GRN-MMA3 A08-BTF_GBO (0-50) A09-BTF_GBO (0-50) A13-BTF_GBO (0-50) A15-BTF_GBO (0-50)	14-Jun-2016	9077773
4	GRN-MMA4 A20-BTF_GBO (0-50) A26-BTF_GBO (0-50) A29-BTF_GBO (0-50) A33-BTF_GBO (0-50)	14-Jun-2016	9077774
5	GRN-MMA5 A30-BTF_GBO (0-50) A31-BTF_GBO (0-50) A32-BTF_GBO (0-50) A36-BTF_GBO (0-50)	14-Jun-2016	9077775

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Toebes

Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2016071841/1

20-Jun-2016

28-Jun-2016/11:19

A,B,C,D

3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39
S Zink (Zn)	mg/kg ds	70
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	14
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	55
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	54
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	28
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 GRN-MMA6 A11-BTF_GBO (60-100) A18-BTF_GBO (50-100) A35-BTF_GBO (50-100)

Datum monstername

14-Jun-2016

Monster nr.

9077776

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46

3771 NB Barneveld

P.O. Box 459

3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00

Fax +31 (0)34 242 63 99

E-mail info-env@eurofins.nl

Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25

VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01

KvK No. 09088623

IBAN: NL71BNP0227924525

BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016071841/1
 Startdatum 20-Jun-2016
 Rapportagedatum 28-Jun-2016/11:19
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 4/4

Monsternemer Toebes
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0055

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.96
S Anthraceen	mg/kg ds	0.31
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2
S Chryseen	mg/kg ds	1.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.62
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.2
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10

Nr. Monsteromschrijving

6 GRN-MMA6 A11-BTF_GBO (60-100) A18-BTF_GBO (50-100) A35-BTF_GBO (50-100)

Datum monstername Monster nr.

14-Jun-2016 9077776

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016071841/1

Pagina 1/1

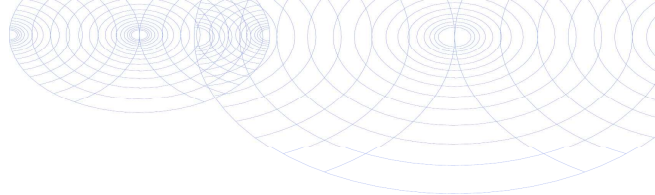
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9077771	A01-BTF_GB0 1		0	50	0533072404	GRN-MMA1 A01-BTF_GB0 (0-50) A
9077771	A05-BTF_GB0 1		0	50	0533072401	
9077771	A16-BTF_GB0 1		0	50	0533072600	
9077771	A18-BTF_GB0 1		0	50	0533072590	
9077771	A21-BTF_GB0 1		0	50	0533072199	
9077771	A24-BTF_GB0 1		0	50	0533072198	
9077771	A28-BTF_GB0 1		0	50	0533072187	
9077771	A34-BTF_GB0 1		0	50	0533072237	
9077772	A07-BTF_GB0 1		0	50	0533072367	GRN-MMA2 A07-BTF_GB0 (0-50) A
9077772	A12-BTF_GB0 1		0	50	0533072375	
9077772	A19-BTF_GB0 1		0	50	0533072594	
9077773	A08-BTF_GB0 1		0	50	0533072366	GRN-MMA3 A08-BTF_GB0 (0-50) A
9077773	A09-BTF_GB0 1		0	50	0533072364	
9077773	A13-BTF_GB0 1		0	50	0533072371	
9077773	A15-BTF_GB0 1		0	50	0533068402	
9077774	A20-BTF_GB0 1		0	50	0533072597	GRN-MMA4 A20-BTF_GB0 (0-50) A
9077774	A26-BTF_GB0 1		0	50	0533072193	
9077774	A29-BTF_GB0 1		0	50	0533072192	
9077774	A33-BTF_GB0 1		0	50	0533072231	
9077775	A30-BTF_GB0 1		0	50	0533072241	GRN-MMA5 A30-BTF_GB0 (0-50) A
9077775	A31-BTF_GB0 1		0	50	0533072233	
9077775	A32-BTF_GB0 1		0	50	0533072232	
9077775	A36-BTF_GB0 1		0	50	0533072239	
9077776	A11-BTF_GB0 2		60	100	0533072374	GRN-MMA6 A11-BTF_GB0 (60-100)
9077776	A18-BTF_GB0 2		50	100	0533072591	
9077776	A35-BTF_GB0 2		50	100	0533072240	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016071841/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

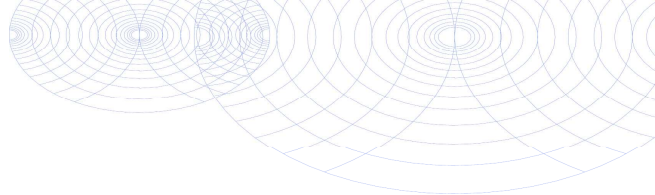
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016071841/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (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 VR0M)	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 juli 2011.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016071841/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9077771

9077772

9077773

9077774

9077775

9077776

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

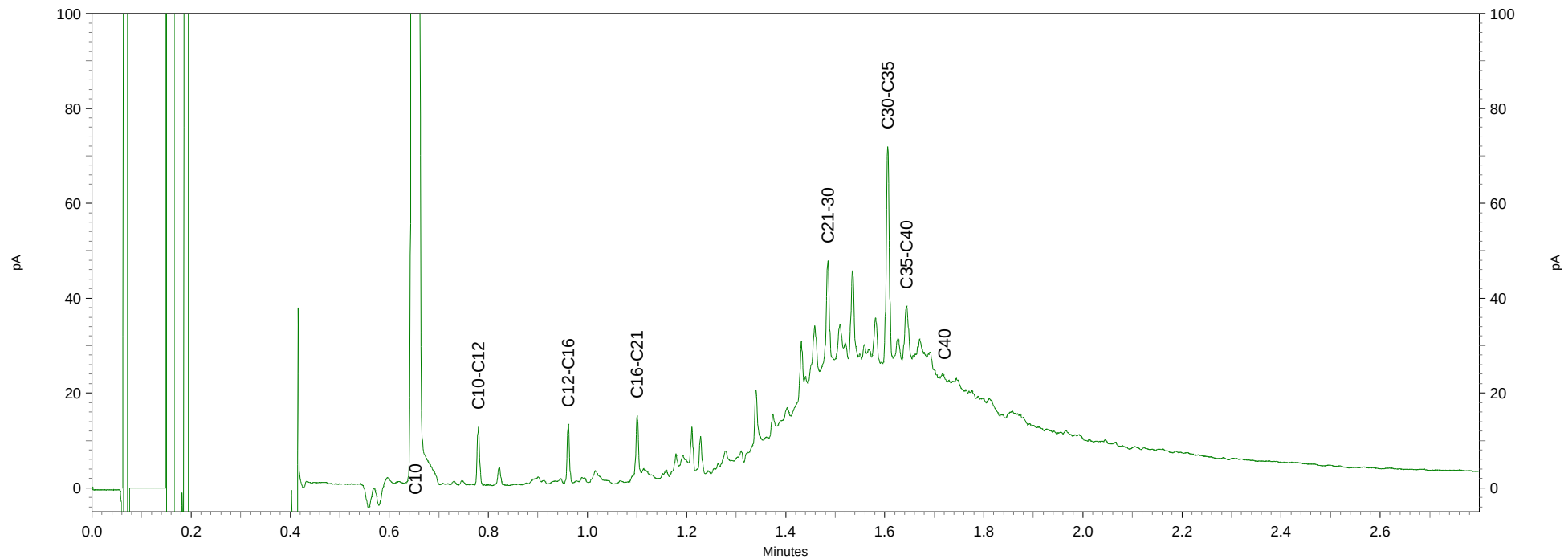
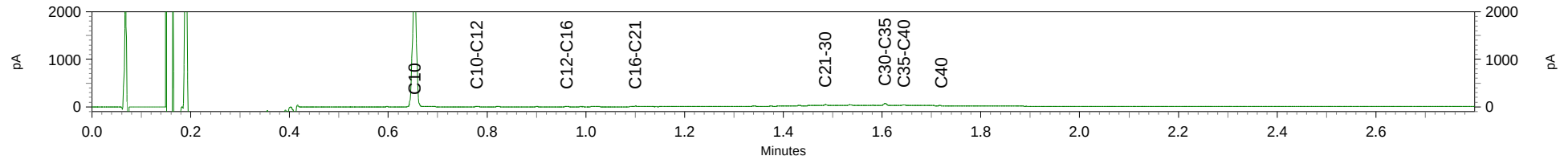
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

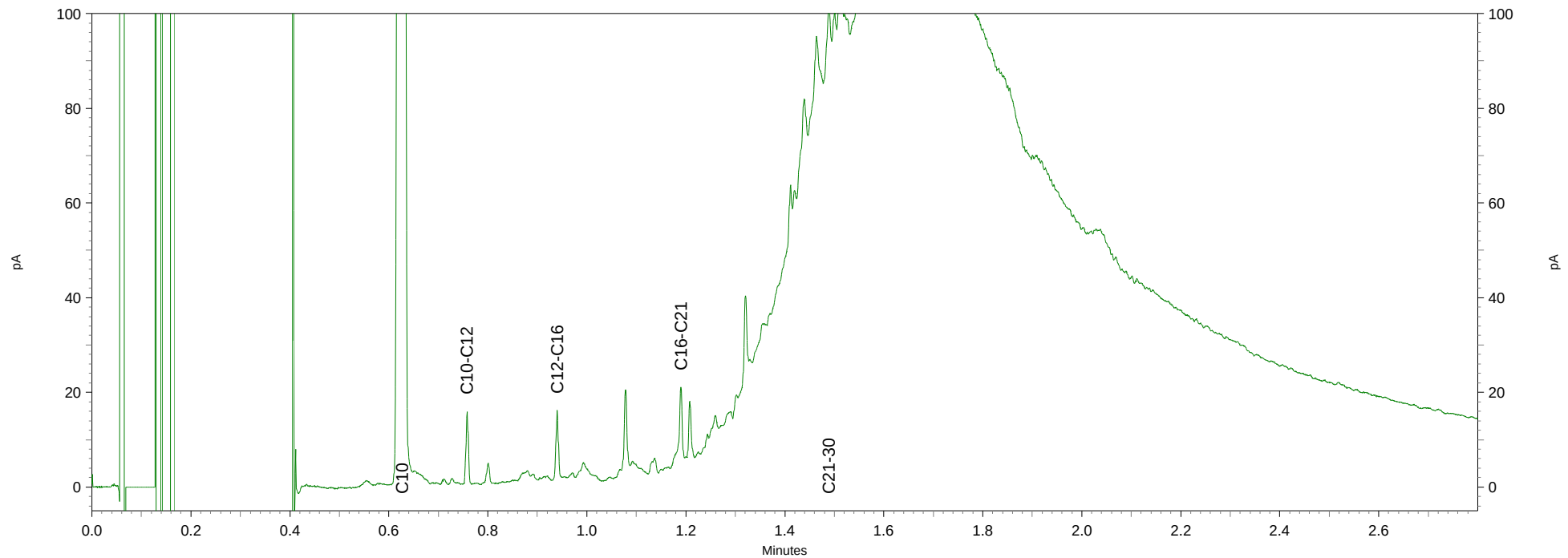
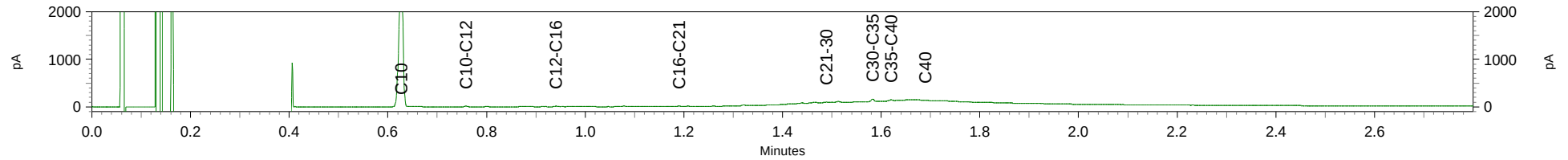
Sample ID.: 9077771
Certificate no.: 2016071841
Sample description.: GRN-MMA1 A01-BTF_GBO (0-50) A05-BTF_GBO (0-50) A16
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9077772
Certificate no.: 2016071841
Sample description.: GRN-MMA2 A07-BTF_GBO (0-50) A12-BTF_GBO (0-50) A19

✓



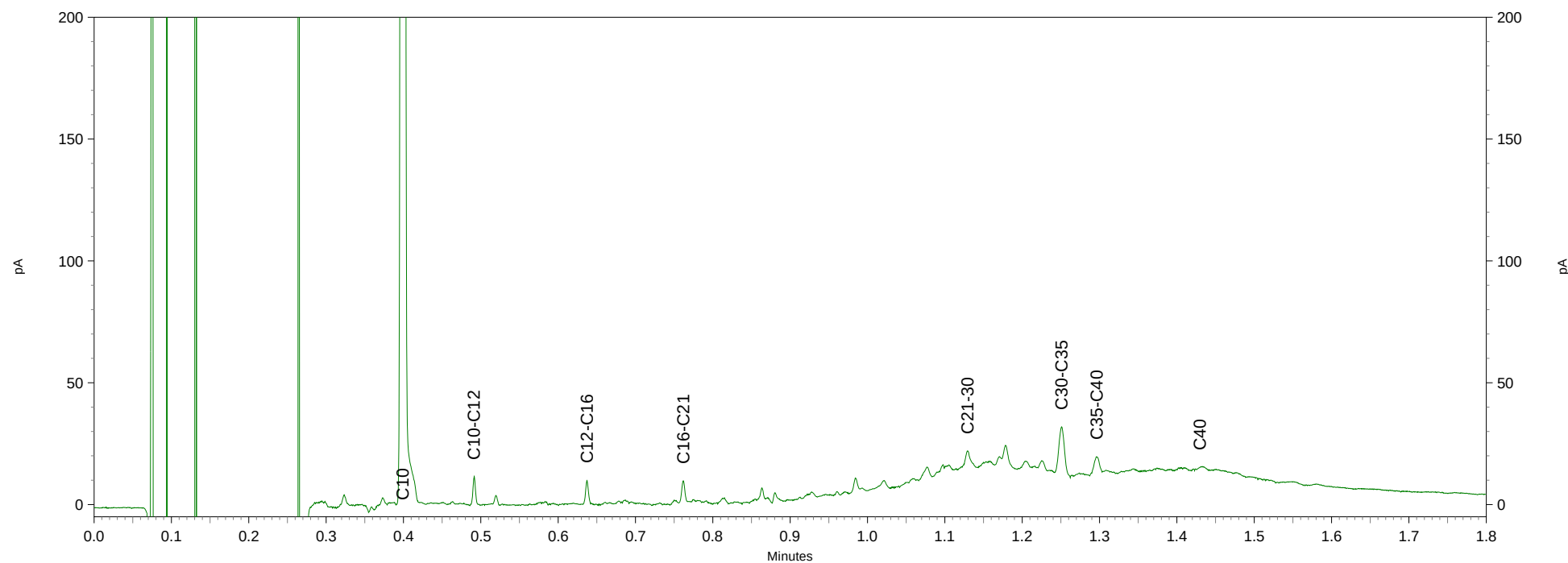
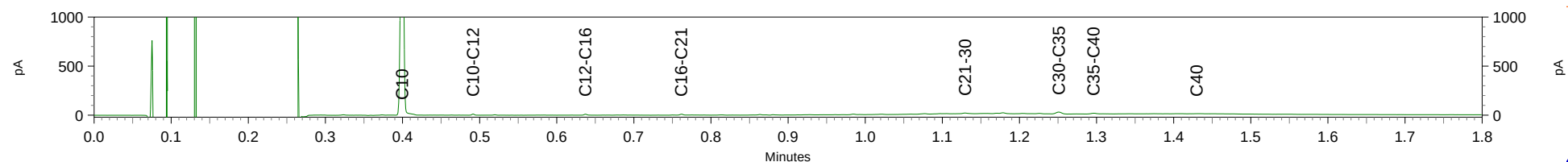
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9077773

Certificate no.: 2016071841

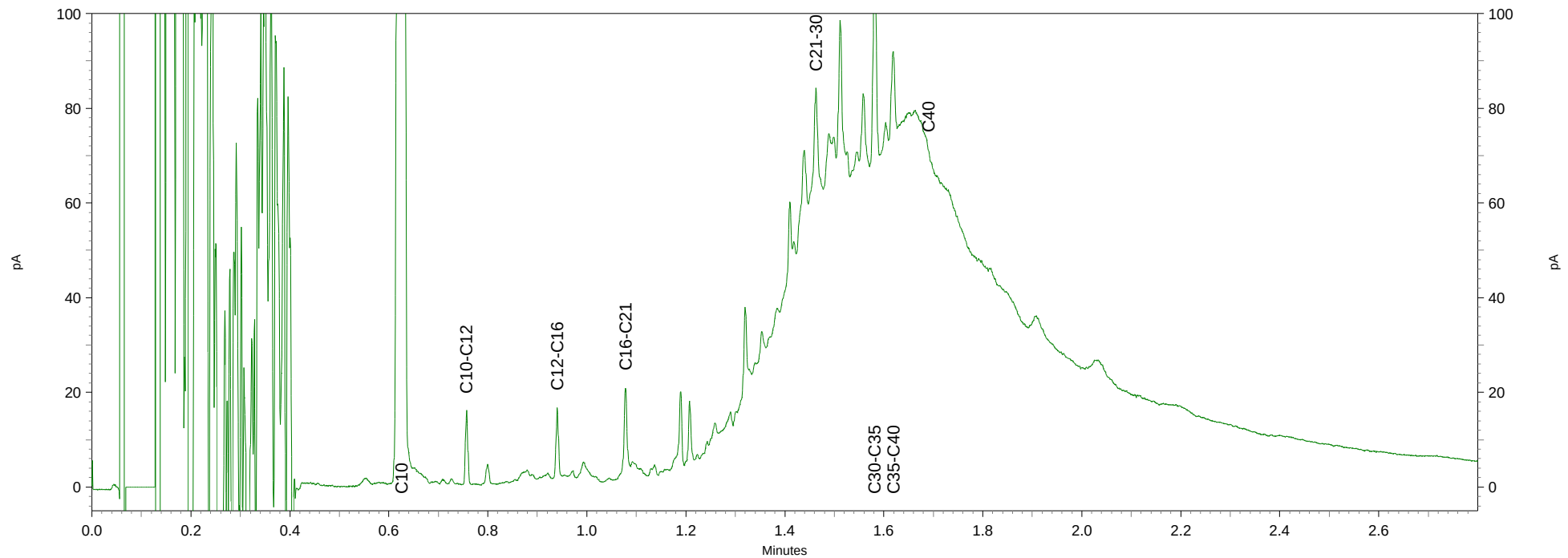
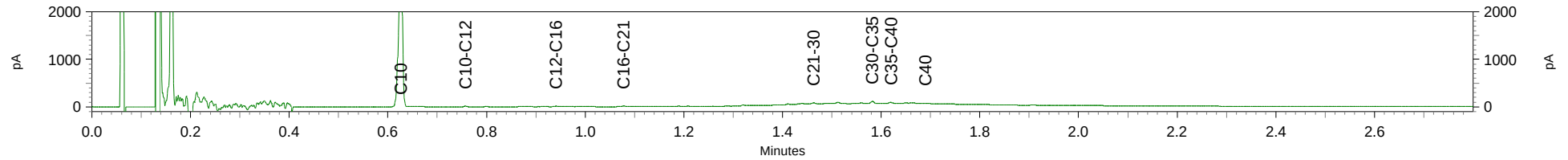
Sample description.: GRN-MMA3 A08-BTF_GBO (0-50) A09-BTF_GBO (0-50) A13

V



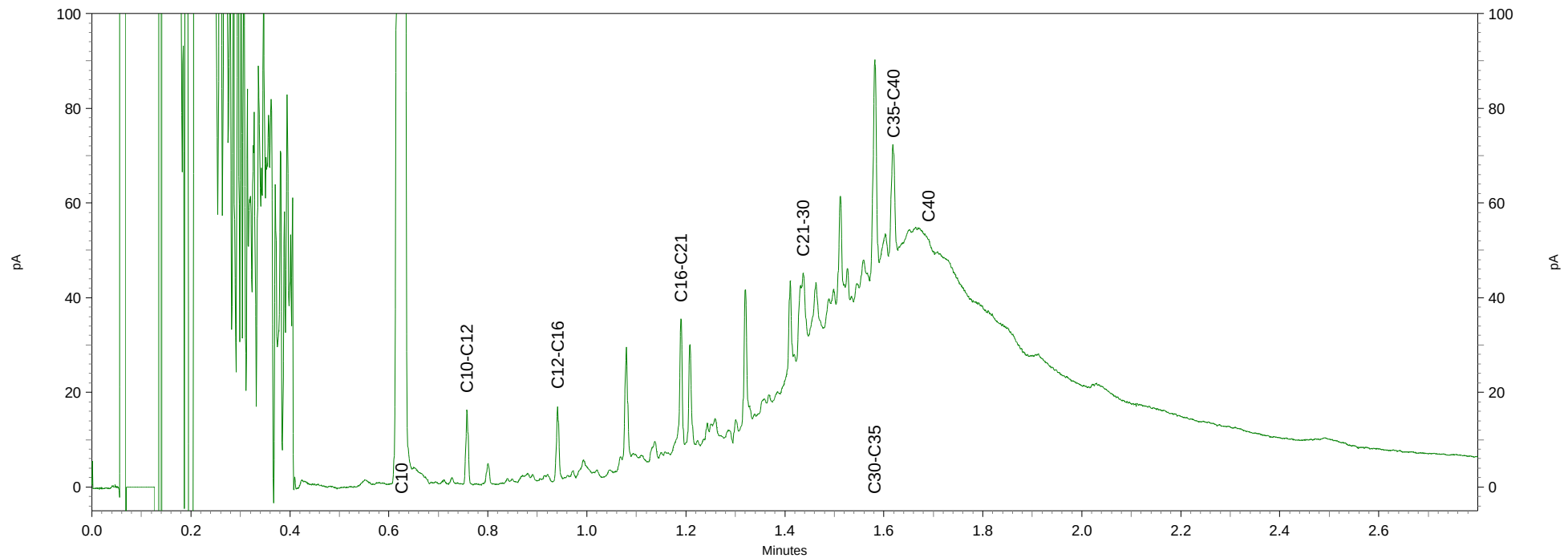
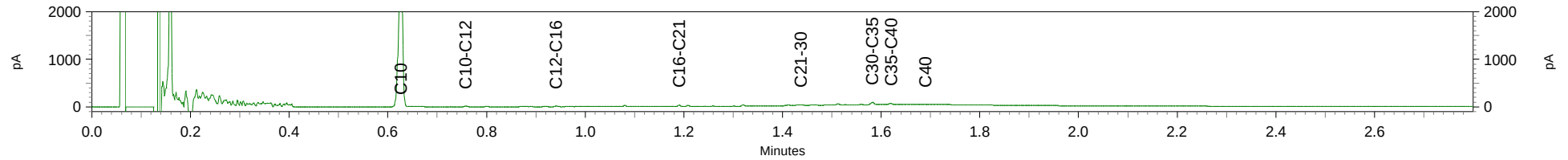
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9077774
Certificate no.: 2016071841
Sample description.: GRN-MMA4 A20-BTF_GBO (0-50) A26-BTF_GBO (0-50) A29



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

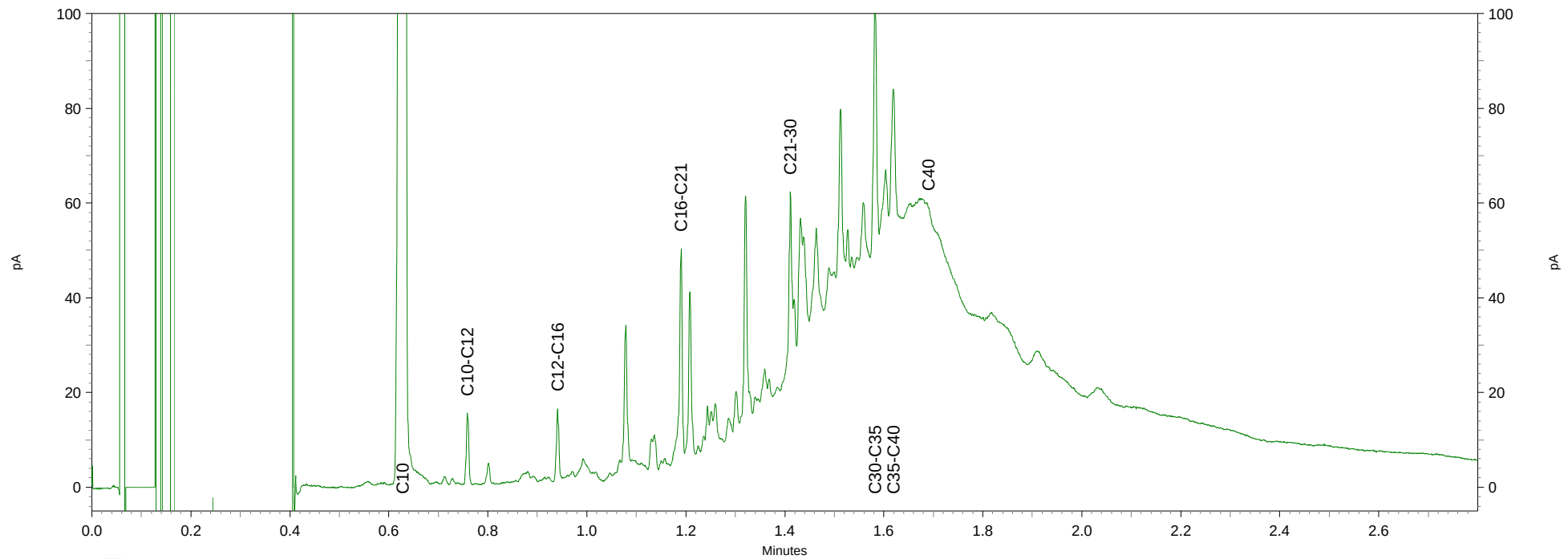
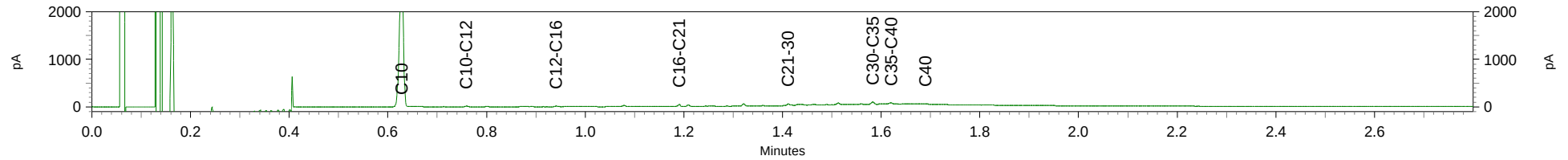
Sample ID.: 9077775
Certificate no.: 2016071841
Sample description.: GRN-MMA5 A30-BTF_GBO (0-50) A31-BTF_GBO (0-50) A32



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9077776
Certificate no.: 2016071841
Sample description.: GRN-MMA6 A11-BTF_GBO (60-100) A18-BTF_GBO (50-100)

✓



Econsultancy
T.a.v. P.J.A. Berentsen
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 27-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016071784/1
Uw project/verslagnummer	1484.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Jun-2016

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016071784/1

Startdatum 20-Jun-2016

Rapportagedatum 27-Jun-2016/13:25

Bijlage A,B,C,D

Pagina 1/2

Monsternemer Toebes
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	80.8	85.0	84.8	84.3
S Organische stof	% (m/m) ds	5.6	1.9	1.0	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.2	97.0	98.8	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	14.5	<2.0	<2.0
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25	71	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.0	3.8	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	5.4	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.064	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.5	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	35	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	5.5	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.9	5.9	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	7.5	<5.0	6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.2	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	63	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GRN-MMB1 B01-BTF_GBO (0-50) B04-BTF_GBO (0-40) B05-BTF_GBO (0-50) B09-BTF_GBO (0-	15-Jun-2016	9077494
2	GRN-MMB2 B06-BTF_GBO (30-60) B07-BTF_GBO (20-60) B08-BTF_GBO (30-60) B13-BTF_	15-Jun-2016	9077495
3	GRN-MMB3 B02-BTF_GBO (50-100) B03-BTF_GBO (50-100) B06-BTF_GBO (60-100) B10-BTF_GB	15-Jun-2016	9077496
4	GRN-MMB4 B08-BTF_GBO (60-100) B09-BTF_GBO (60-100) B13-BTF_GBO (50-100) B14-BTF_GB	15-Jun-2016	9077497

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016071784/1
 Startdatum 20-Jun-2016
 Rapportagedatum 27-Jun-2016/13:25
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 2/2

Monsternemer Toebes
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.10	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.072	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.79	<0.050	0.10	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.61	<0.050	0.051	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.61	0.056	0.062	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.36	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.68	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.56	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.4	0.44	0.46	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GRN-MMB1 B01-BTF_GBO (0-50) B04-BTF_GBO (0-40) B05-BTF_GBO (0-50) B09-BTF_GBO (0-50)	15-Jun-2016	9077494
2	GRN-MMB2 B06-BTF_GBO (30-60) B07-BTF_GBO (20-60) B08-BTF_GBO (30-60) B13-BTF_GBO (30-60)	15-Jun-2016	9077495
3	GRN-MMB3 B02-BTF_GBO (50-100) B03-BTF_GBO (50-100) B06-BTF_GBO (60-100) B10-BTF_GBO (50-100)	15-Jun-2016	9077496
4	GRN-MMB4 B08-BTF_GBO (60-100) B09-BTF_GBO (60-100) B13-BTF_GBO (50-100) B14-BTF_GBO (60-100)	15-Jun-2016	9077497



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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

Akkoord
 Pr.coörd.
 VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016071784/1

Pagina 1/1

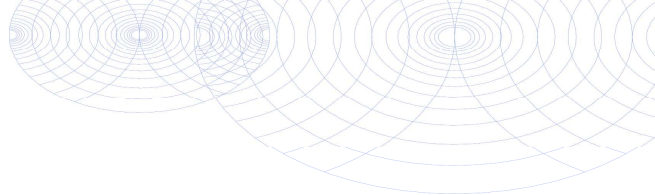
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9077494	B01-BTF_GB0 1		0	50	0533072205	GRN-MMB1 B01-BTF_GB0 (0-50) B
9077494	B04-BTF_GB0 1		0	40	0533072180	
9077494	B05-BTF_GB0 1		0	50	0533072185	
9077494	B09-BTF_GB0 1		0	50	0533072184	
9077494	B12-BTF_GB0 1		0	40	0533072211	
9077494	B15-BTF_GB0 1		0	50	0533072267	
9077494	B16-BTF_GB0 1		0	50	0533072406	
9077494	B17-BTF_GB0 1		0	40	0533068422	
9077495	B13-BTF_GB0 1		0	50	0533072284	GRN-MMB2 B06-BTF_GB0 (30-60) E
9077495	B14-BTF_GB0 1		0	50	0533072285	
9077495	B06-BTF_GB0 2		30	60	0533072262	
9077495	B07-BTF_GB0 2		20	60	0533072175	
9077495	B08-BTF_GB0 2		30	60	0533072209	
9077496	B02-BTF_GB0 2		50	100	0533072272	GRN-MMB3 B02-BTF_GB0 (50-100)
9077496	B03-BTF_GB0 2		50	100	0533072271	
9077496	B10-BTF_GB0 2		50	100	0533072213	
9077496	B15-BTF_GB0 2		50	100	0533072265	
9077496	B18-BTF_GB0 2		50	100	0533069515	
9077496	B06-BTF_GB0 3		60	100	0533072268	
9077497	B09-BTF_GB0 2		60	100	0533072208	GRN-MMB4 B08-BTF_GB0 (60-100)
9077497	B13-BTF_GB0 2		50	100	0533072274	
9077497	B14-BTF_GB0 2		50	100	0533072287	
9077497	B08-BTF_GB0 3		60	100	0533072228	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016071784/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

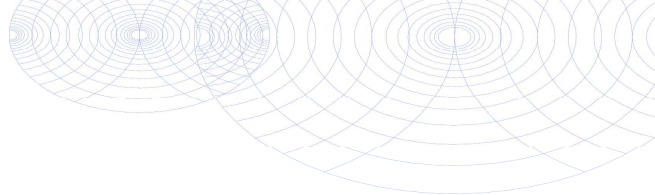
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016071784/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (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 VR0M)	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 juli 2011.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016071784/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9077496

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

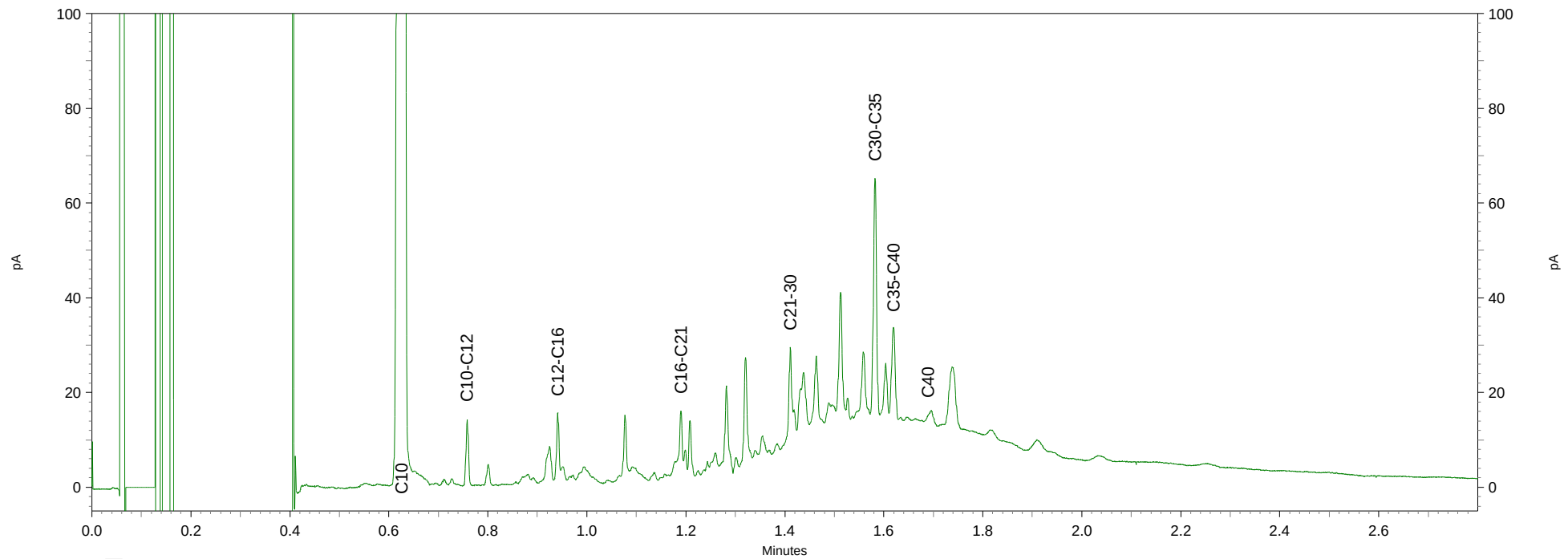
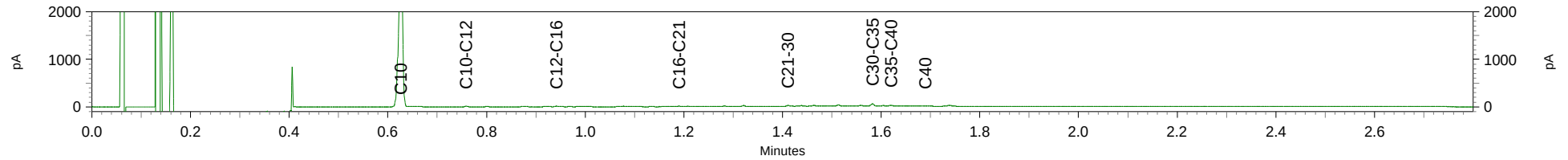
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9077494
Certificate no.: 2016071784
Sample description.: GRN-MMB1 B01-BTF_GBO (0-50) B04-BTF-GBO (0-40) B05

✓



Econsultancy
T.a.v. P.J.A. Berentsen
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 28-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016071790/1
Uw project/verslagnummer	1484.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Jun-2016

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016071790/1
Startdatum 20-Jun-2016
Rapportagedatum 28-Jun-2016/12:56
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer Toebes
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.3	66.3	81.6	84.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	15.9	7.6	0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.9	83.9	92.3	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	<2.0	<2.0	5.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	97	43	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.52	0.36	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.4	4.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	15	13	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	4.0	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	11	11	4.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	23	26	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	72	58	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	16	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	13	32	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	180	390	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.7	73	390	5.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	20	250	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	290	1100	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GRN-MM1 C01-BTF_GBO (0-50) C04-BTF_GBO (0-50) C05-BTF_GBO (0-40) C08-BTF-PB (0-5)	15-Jun-2016	9077514
2	GRN-MM2 C12-BTF_GBO (0-50)	15-Jun-2016	9077515
3	GRN-MM3 C13-BTF_GBO (50-100)	15-Jun-2016	9077516
4	GRN-MM4 C02-BTF_GBO (50-100) C03-BTF_GBO (100-150) C04-BTF_GBO (150-200) C06-BTF_GBO (150-200)	15-Jun-2016	9077517

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016071790/1
 Startdatum 20-Jun-2016
 Rapportagedatum 28-Jun-2016/12:56
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer Toebes
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0029	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0031	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0026	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.013	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.15	0.21	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.090	0.43	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	0.38	0.74	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.057	0.23	0.40	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.083	0.26	0.39	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.15	0.36	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.21	0.92	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.060	0.21	1.9	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.070	0.18	1.5	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.55	1.9	6.9	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GRN-MMC1 C01-BTF_GBO (0-50) C04-BTF_GBO (0-50) C05-BTF_GBO (0-40) C08-BTF-PB (0-5	15-Jun-2016	9077514
2	GRN-MMC2 C12-BTF_GBO (0-50)	15-Jun-2016	9077515
3	GRN-MMC3 C13-BTF_GBO (50-100)	15-Jun-2016	9077516
4	GRN-MMC4 C02-BTF_GBO (50-100) C03-BTF_GBO (100-150) C04-BTF_GBO (150-200) C06-BTF_	15-Jun-2016	9077517

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016071790/1

Pagina 1/1

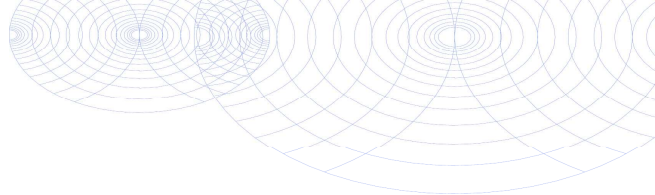
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9077514	C01-BTF_GB0 1		0	50	0533072322	GRN-MMC1 C01-BTF_GB0 (0-50) C
9077514	C04-BTF_GB0 1		0	50	0533072181	
9077514	C05-BTF_GB0 1		0	40	0533072186	
9077514	C08-BTF-PB 1		0	50	0533072203	
9077514	C09-BTF_GB0 1		0	40	0533072276	
9077514	C11-BTF_GB0 1		0	40	0533072288	
9077514	C14-BTF_GB0 1		0	50	0533072321	
9077515	C12-BTF_GB0 1		0	50	0533072266	GRN-MMC2 C12-BTF_GB0 (0-50)
9077516	C13-BTF_GB0 2		50	100	0533068421	GRN-MMC3 C13-BTF_GB0 (50-100)
9077517	C02-BTF_GB0 2		50	100	0533072169	GRN-MMC4 C02-BTF_GB0 (50-100)
9077517	C03-BTF_GB0 3		100	150	0533072264	
9077517	C06-BTF_GB0 3		110	150	0533072221	
9077517	C08-BTF-PB 3		110	160	0533072204	
9077517	C12-BTF_GB0 3		100	150	0533068419	
9077517	C04-BTF_GB0 4		150	200	0533072171	
9077517	C09-BTF_GB0 4		150	200	0533072217	
9077517	C14-BTF_GB0 4		150	200	0533072320	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016071790/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016071790/1

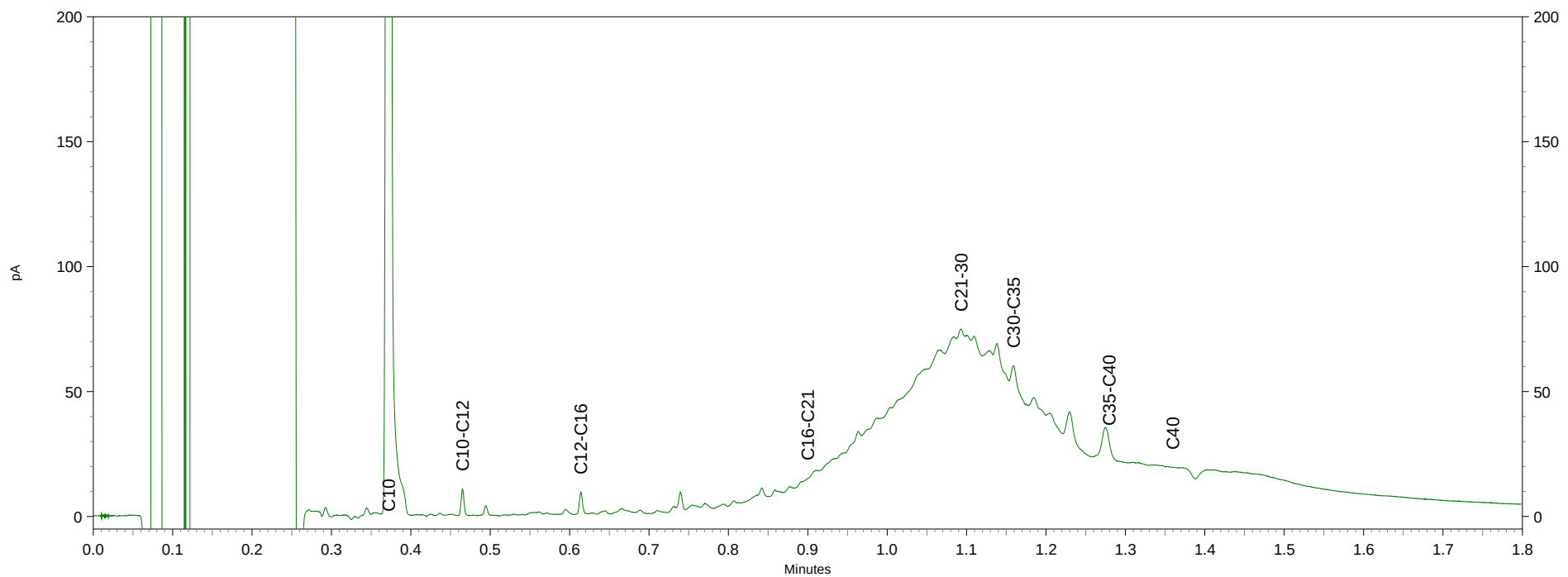
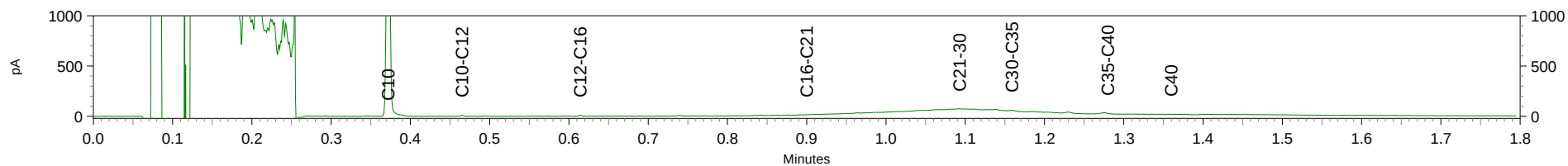
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (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 VR0M)	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 juli 2011.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9077515
Certificate no.: 2016071790
Sample description.: GRN-MMC2 C12-BTF_GBO (0-50)
V



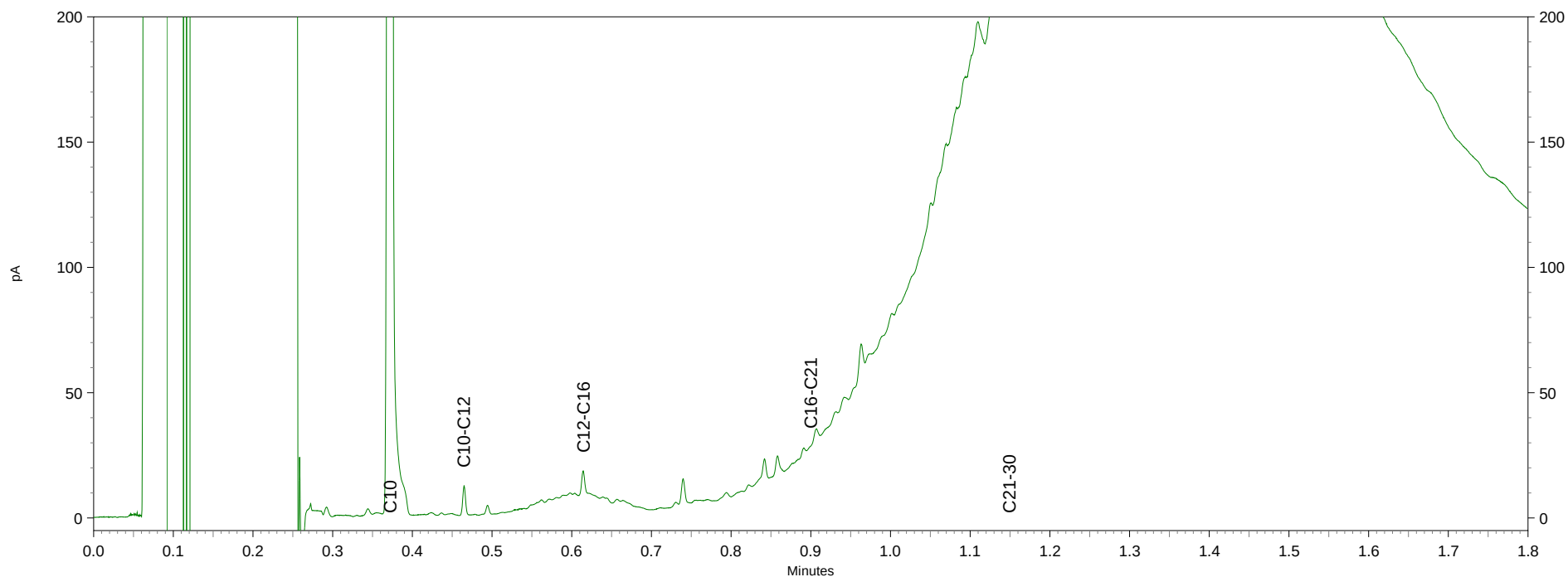
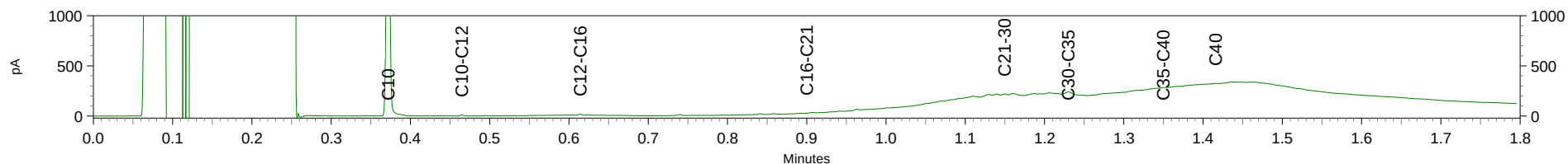
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9077516

Certificate no.: 2016071790

Sample description.: GRN-MMC3 C13-BTF_GBO (50-100)

V



Econsultancy
T.a.v. P.J.A. Berentsen
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 21-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016069094/1
Uw project/verslagnummer	1484.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Jun-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016069094/1
 Startdatum 14-Jun-2016
 Rapportagedatum 21-Jun-2016/09:09
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer Geven
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	85.6	83.2
S Organische stof	% (m/m) ds	5.4	2.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.4	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	2.3	3.9
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	47	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	70	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	<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	81	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	92	28
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	6.8	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	7.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GRN-MMD1 D01-BFT-GB0 (0-40) D02-BFT_GB0 (0-50) D03-BFT_GB0 (0-50) D04-BFT_GB0 (0-50)	10-Jun-2016	9068792
2	GRN-MMD2 D01-BFT-GB0 (70-100) D03-BFT_GB0 (75-100) D04-BFT_GB0 (75-100)	10-Jun-2016	9068793

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016069094/1
 Startdatum 14-Jun-2016
 Rapportagedatum 21-Jun-2016/09:09
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer Geven
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0022	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0026	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0019	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0095	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.075	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.76	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.18	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.7	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.80	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.82	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.41	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.54	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.55	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.4	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	GRN-MMD1 D01-BFT-GB0 (0-40) D02-BFT_GB0 (0-50) D03-BFT_GB0 (0-50) D04-BFT_GB0 (0-50)	10-Jun-2016	9068792
2	GRN-MMD2 D01-BFT-GB0 (70-100) D03-BFT_GB0 (75-100) D04-BFT_GB0 (75-100)	10-Jun-2016	9068793

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016069094/1

Pagina 1/1

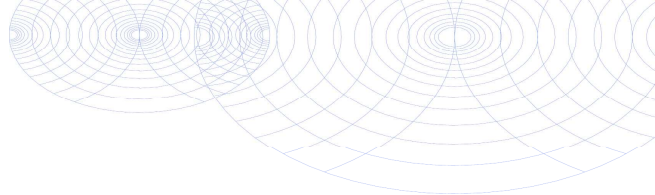
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9068792	D01-BFT-GB0 1		0	40	0533072458	GRN-MMD1 D01-BFT-GB0 (0-40) D
9068792	D02-BFT_GB0 1		0	50	0533072459	
9068792	D03-BFT_GB0 1		0	50	0533072454	
9068792	D04-BFT_GB0 1		0	50	0533072460	
9068793	D01-BFT-GB0 3		70	100	0533072465	GRN-MMD2 D01-BFT-GB0 (70-100)
9068793	D03-BFT_GB0 3		75	100	0533072467	
9068793	D04-BFT_GB0 3		75	100	0533072466	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016069094/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016069094/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (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 VR0M)	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 juli 2011.

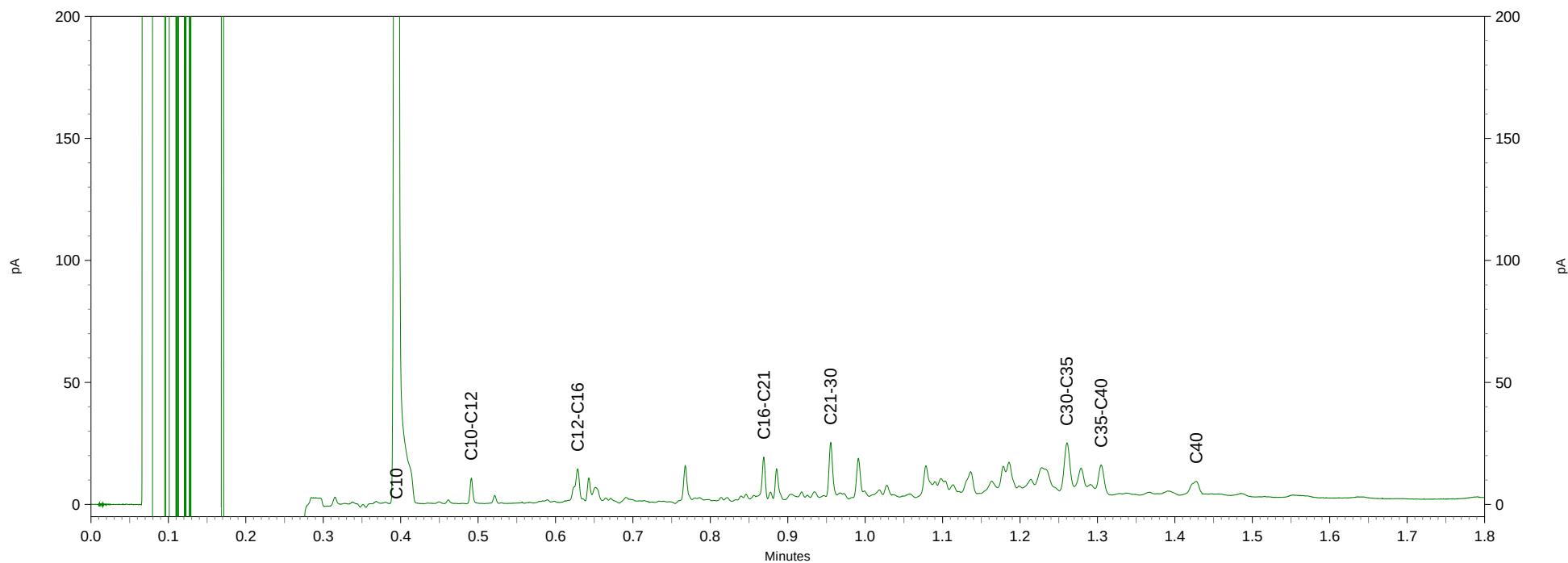
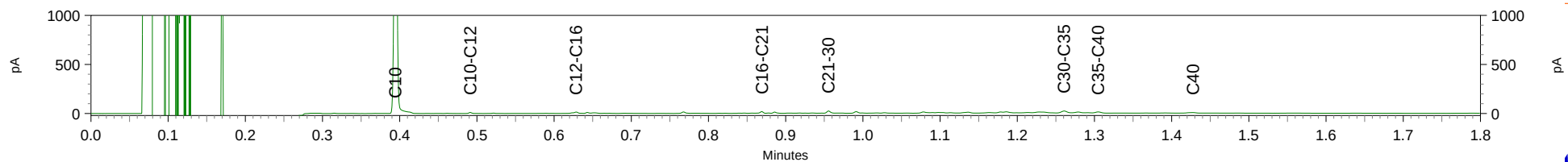
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9068792

Certificate no.: 2016069094

Sample description.: GRN-MMD1 D01-BFT-GBO (0-40) D02-BFT_GBO (0-50) D03

V



Econsultancy
T.a.v. P.J.A. Berentsen
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 29-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016095299/1
Uw project/verslagnummer	1484.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Jun-2016

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016095299/1

Startdatum 22-Aug-2016

Rapportagedatum 29-Aug-2016/08:57

Bijlage A,B,C,D

Pagina 1/1

Monsternemer Toebes
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	84.4	88.6	89.7	84.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	2.7	7.3	2.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.9	97.2	92.6	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	2.8
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0019	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0014	0.0050	0.0022	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012	0.0047	0.0024	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0012	0.0034	0.0017	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0066	0.018	0.0091	0.0049 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A08-BTF_GB0-1 A08-BTF_GB0 (0-50)	14-Jun-2016	9150484
2	A09-BTF_GB0-1 A09-BTF_GB0 (0-50)	14-Jun-2016	9150485
3	A13-BTF_GB0-1 A13-BTF_GB0 (0-50)	14-Jun-2016	9150486
4	A15-BTF_GB0-1 A15-BTF_GB0 (0-50)	14-Jun-2016	9150487

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

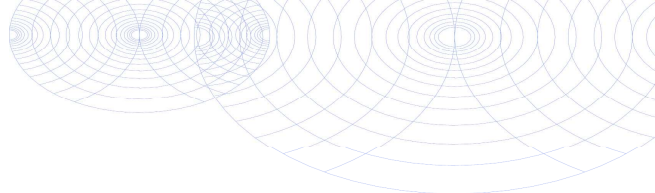
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016095299/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9150484	A08-BTF_GB0 1		0	50	0533072366	A08-BTF_GB0-1 A08-BTF_GB0 (0-5
9150485	A09-BTF_GB0 1		0	50	0533072364	A09-BTF_GB0-1 A09-BTF_GB0 (0-5
9150486	A13-BTF_GB0 1		0	50	0533072371	A13-BTF_GB0-1 A13-BTF_GB0 (0-5
9150487	A15-BTF_GB0 1		0	50	0533068402	A15-BTF_GB0-1 A15-BTF_GB0 (0-5

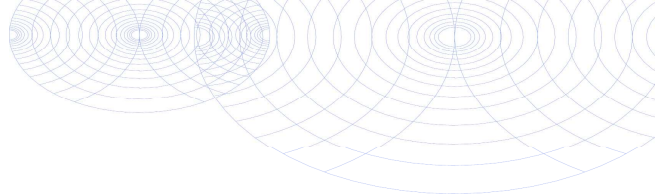


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016095299/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016095299/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980

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

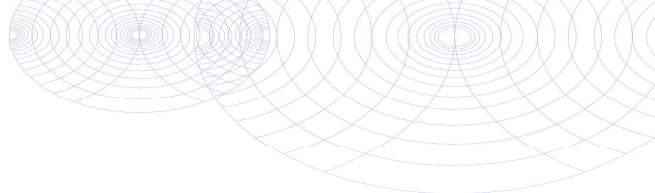
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2016095299/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

Monster nr.

9150484

9150485

9150486

9150487

Extractie PCB/PAK

9150484

9150485

9150486

9150487

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Econsultancy
T.a.v. H. Boesveld
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 16-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016103079/1
Uw project/verslagnummer	1484.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Sep-2016

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016103079/1

Startdatum 09-Sep-2016

Rapportagedatum 16-Sep-2016/08:55

Bijlage A, C

Pagina 1/1

Monsternemer Toebes
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	91.3	87.8	93.1	89.1
S Organische stof	% (m/m) ds	5.6	4.9	3.9	5.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	95.0	95.9	94.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	3.0	4.0
Metalen					
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	17	17	28

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	D01-BTF_GB0 (α)	08-Sep-2016	9175329
2	D02-BTF_GB0 (α)	08-Sep-2016	9175330
3	D03-BTF_GB0 (α)	08-Sep-2016	9175331
4	D04-BTF_GB0 (α)	08-Sep-2016	9175332

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl



BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

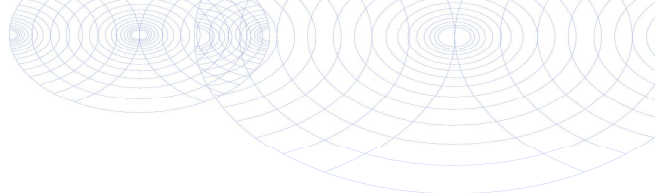
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016103079/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9175329	D01-BTF_GB0 1		0	50	0533115837	D01-BTF_GB0 (α)
9175330	D02-BTF_GB0 1		0	50	0533067570	D02-BTF_GB0 (α)
9175331	D03-BTF_GB0 1		0	50	0532859182	D03-BTF_GB0 (α)
9175332	D04-BTF_GB0 1		0	50	0533067571	D04-BTF_GB0 (α)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016103079/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Econsultancy
T.a.v. P.J.A. Berentsen
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 28-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016073563/1
Uw project/verslagnummer	1484.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jun-2016

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 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016073563/1
 Startdatum 23-Jun-2016
 Rapportagedatum 28-Jun-2016/14:03
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer Toebes
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	60	34
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.48
S Kobalt (Co)	µg/L	3.4	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	13	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.1	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	12	4.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	13	13
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 C05-BTF_PB-1-1	Datum monstername		Monster nr.
2 C08-BTF_PB-1-1	22-Jun-2016		9083452
	22-Jun-2016		9083453

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016073563/1
 Startdatum 23-Jun-2016
 Rapportagedatum 28-Jun-2016/14:03
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer Toebes
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	12	10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 C05-BTF_PB-1-1
 2 C08-BTF_PB-1-1

Datum monstername 22-Jun-2016
 Monster nr. 9083452
 22-Jun-2016 9083453

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016073563/1

Pagina 1/1

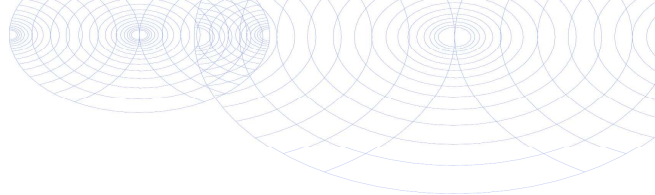
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9083452	C05-BTF_PB	1			0680209742	C05-BTF_PB-1-1
9083452	C05-BTF_PB	2			0680209740	
9083452	C05-BTF_PB	3			0800487135	
9083452					0680209742	
9083453	C08-BTF_PB	1			0680209736	C08-BTF_PB-1-1
9083453	C08-BTF_PB	2			0680209735	
9083453	C08-BTF_PB	3			0800487053	
9083453					0680209735	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016073563/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016073563/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Econsultancy
T.a.v. P.J.A. Berentsen
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Analysecertificaat

Datum: 20-Jun-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016069105/1
Uw project/verslagnummer	1484.001
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Jun-2016

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016069105/1
 Startdatum 14-Jun-2016
 Rapportagedatum 20-Jun-2016/12:21
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Monsternemer Geven
 Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	74.2	71.4
S Organische stof	% (m/m) ds	4.6	3.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.2	95.8
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1.6	3.4
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	25
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1.5	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.066	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	9.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	29	61
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	6.1	9.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	54
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28	45
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.6	16
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	79	130
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WAT-MM1 02-BFT_WAT (0-20) 03-BFT_WAT (0-50) 04-BFT_WAT (0-50) 05-BFT_WAT (0-45) 06	10-Jun-2016	9068831
2	WAT-MM2 11-BFT_WAT (0-20) 12-BFT_WAT (0-20) 15-BFT_WAT (0-20) 17-BFT_WAT (0-20)	10-Jun-2016	9068832

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1484.001

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016069105/1
 Startdatum 14-Jun-2016
 Rapportagedatum 20-Jun-2016/12:21
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Monsternemer Geven
 Monstermatrix Grond; Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011	0.0014
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0056	0.0056
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.061	0.072
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.29	0.65
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.19
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.66	1.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27	0.77
S Chryseen	mg/kg ds	0.36	0.87
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	0.42
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.76
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.66
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.60
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	6.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	WAT-MM1 02-BFT_WAT (0-20) 03-BFT_WAT (0-50) 04-BFT_WAT (0-50) 05-BFT_WAT (0-45) 06	10-Jun-2016	9068831
2	WAT-MM2 11-BFT_WAT (0-20) 12-BFT_WAT (0-20) 15-BFT_WAT (0-20) 17-BFT_WAT (0-20)	10-Jun-2016	9068832

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl



BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016069105/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9068831	02-BFT_WAT	1	0	20	0533068432	WAT-MM1 02-BFT_WAT (0-20) 03-E
9068831	03-BFT_WAT	1	0	50	0533068429	
9068831	04-BFT_WAT	1	0	50	0533068430	
9068831	05-BFT_WAT	1	0	45	0533068431	
9068831	06-BFT_WAT	1	0	50	0533068427	
9068831	07-BFT_WAT	1	0	50	0533068613	
9068831	10-BFT_WAT	1	0	30	0533068621	
9068832	11-BFT_WAT	1	0	20	0533072462	WAT-MM2 11-BFT_WAT (0-20) 12-E
9068832	12-BFT_WAT	1	0	20	0533072464	
9068832	15-BFT_WAT	1	0	20	0533068607	
9068832	17-BFT_WAT	1	0	20	0533069528	
9068832	19-BFT_WAT	1	0	20	0533068606	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016069105/1

Pagina 1/1

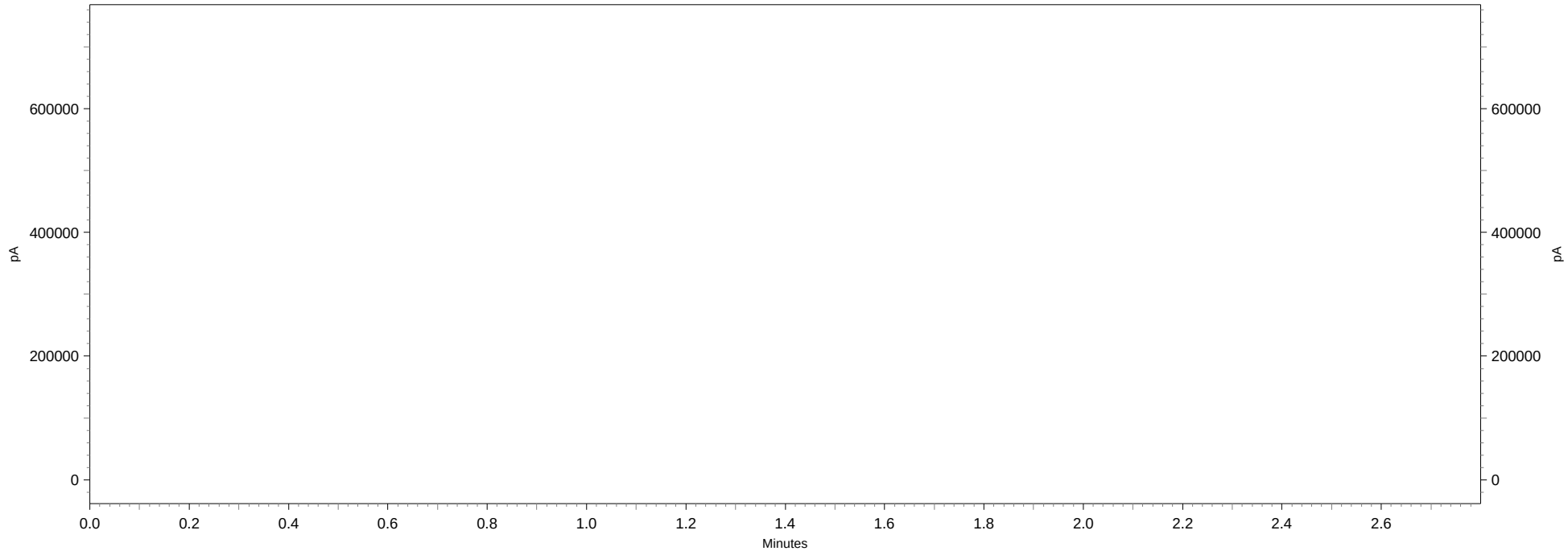
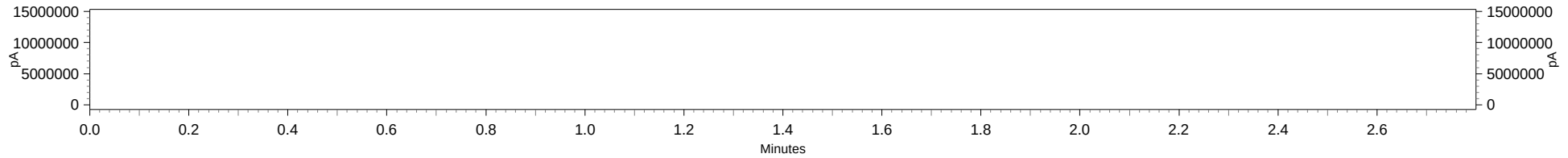
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeirest)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Lutum (fractie < 2 μ m) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9068831
Certificate no.: 2016069105
Sample description.: WAT-MM1 02-BFT_WAT (0-20) 03-BFT_WAT (0-50) 04-BFT

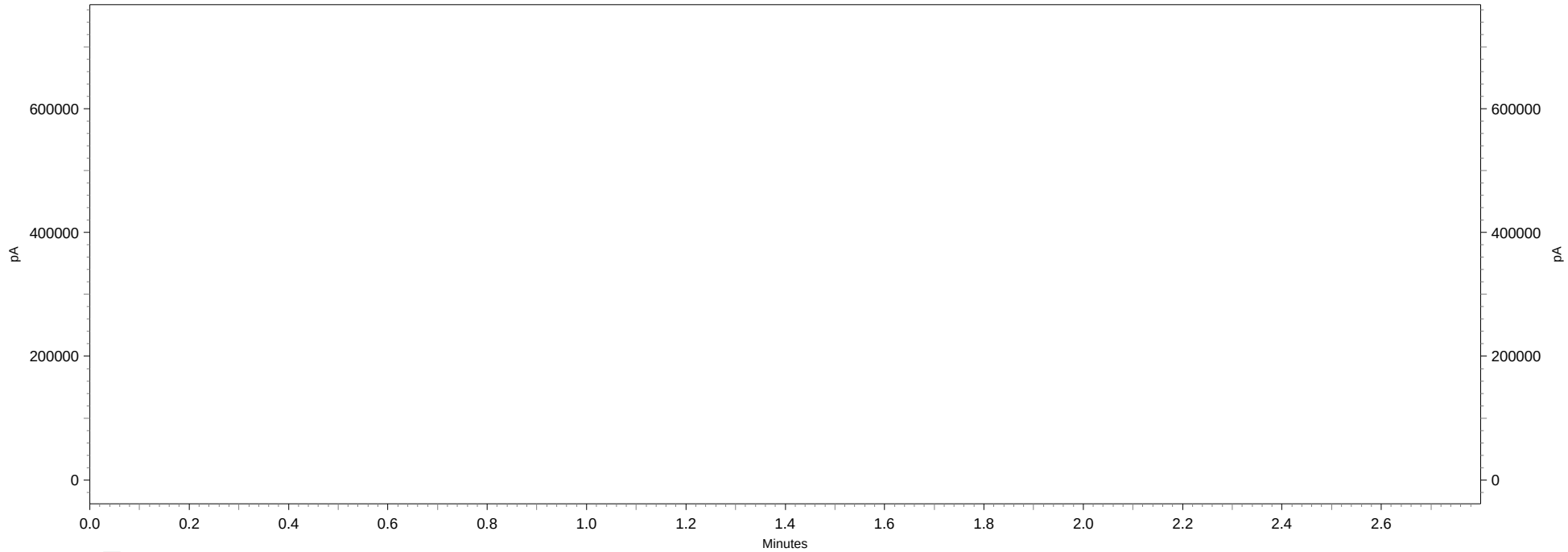
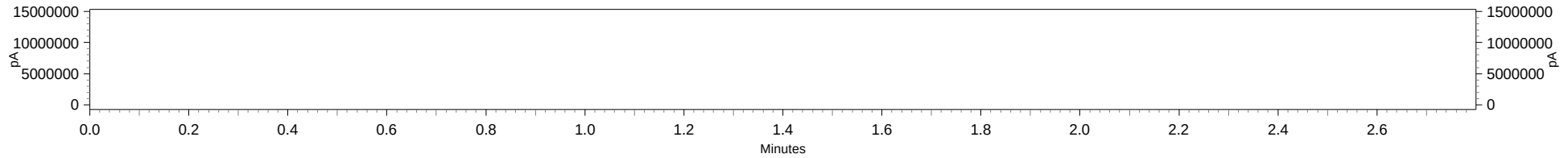
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9068832
Certificate no.: 2016069105
Sample description.: WAT-MM2 11-BFT_WAT (0-20) 12-BFT_WAT (0-20) 15-BFT

V



Bijlage 4b Toetsingstabellen grond (Circulaire bodemsanering)

BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit van bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer	1484.001
Datum monstername	14-06-2016
Monsternemer	A.Bruil
Certificaatnummer	2016108062
Startdatum	21-09-2016
Rapportagedatum	29-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	92,1	92.10			
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	11				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	96				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	130				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	87				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	330	330	<=SW	35	500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0007			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0007			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0007			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0007			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0007			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0007			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0007			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0049	<=SW	0,0049	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, Pk						
Naftaleen	mg/kg ds	0,067	0.0670	<=SW	0,05	5
Fenantheen	mg/kg ds	0,074	0.0740	<=SW	0,05	20
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350	<=SW	0,05	10
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0.1800	<=SW	0,05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0.1000	<=SW	0,05	40
Chryseen	mg/kg ds	0,087	0.0870	<=SW	0,05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0.0540	<=SW	0,05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0.1100	<=SW	0,05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,095	0.0950	<=SW	0,05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,074	0.0740	<=SW	0,05	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,88	0.8760	<=SW	0,35	50
Uitloogonderzoek						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,01				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0081				
Arsen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,016				
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	0,47				
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040				
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,037				
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030				
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,020				
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00025				
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,023				
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,041				
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0073				
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,011				
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030				
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0,25				
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040				
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0,50				
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	87				
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	5				
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	490				
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	20,6				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	530				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	53				
Meettemperatuur (pH)	°C	20,8				
Zuurgraad (pH)		11,2				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9191850	01-BTF_GBA (2), 19-BTF_GBA (2), 21-BTF_GBA (2)

Eindoordeel: Toepasbaar (<=SW)

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Projectnummer	1484.001
Datum monstername	14-06-2016
Monsternemer	A.Bruil
Certificaatnummer	2016108062
Startdatum	21-09-2016
Rapportagedatum	29-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	EW
Bodemtype correctie						
Organische stof		10		#		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#		
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	92,1				
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	11				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	96				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	130				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	87				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	330				
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, Pk						
Naftaleen	mg/kg ds	0,067				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,074				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1				
Chryseen	mg/kg ds	0,087				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,095				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,074				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,88				
Uitloogonderzoek						
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,01				
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0081	0.0081	< EW	1,5	0,32
Arsen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,016	0.0160	< EW	4	0,9
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	0,47	0.4700	< EW		
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040	0.0004	< EW	0,2	0,04
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0,037	0.0370	< EW	10	0,63
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0.0300	< EW	3	0,54
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,020	0.0200	< EW	5	0,9
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00025	0.0002	< EW	0,05	0,02
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,023	0.0230	< EW	4	0,44
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,041	0.0410	< EW		
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0073	0.0073	< EW	10	2,3
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,011	0.0110	< EW		
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	0.0300	< EW	1,5	0,4
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	0,25	0.25	< EW	10	1,8
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040	0.0400	< EW	20	4,5
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0,50	0.5	< EW		
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	87	87	< EW		
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	5	5	< EW		
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	490	490	< EW		
Fractie 1						
Meettemperatuur (EC)	°C	20,6				
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	530				
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	53				
Meettemperatuur (pH)	°C	20,8				
Zuurgraad (pH)		11,2				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9191850	01-BTF_GBA (2), 19-BTF_GBA (2), 21-BTF_GBA (2)

Eindoordeel: Toepasbaar (<= EW)

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 14-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071841
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,70					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,8	5,800					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	81,44		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3484	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	8,195	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	22,61	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0467	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,3	16,17	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	35,71	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	117,1	-	20	140	430	720
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	5,7						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	92	248,6	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0040					
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0045					
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0073	0,0197	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,32	0,3200					
Anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,0960					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,7100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,3500					
Chryseen	mg/kg ds	0,42	0,4200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2000					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,3900					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,44	0,4400					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,45	0,4500					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,4	3,411	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9077771 GRN-MMA1 A01-BTF_GBO (0-50) A05-BTF_GBO (0-50) A16-BTF_GBO (0-50) A18-BTF_GBO (0-50) A21-BTF_GBO (0-

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 14-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071841
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,80					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,800					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,100					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	119,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3396	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	9,720	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	21,88	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0479	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,3	20,60	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	35,23	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	131,8	-	20	140	430	720
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	9,2						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	90						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	100						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	64						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	280	736,8	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,39	0,3900					
Anthraceen	mg/kg ds	0,097	0,0970					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,85	0,8500					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4000					
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,3800					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,2200					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4000					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,38	0,3800					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,3100					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,5	3,462	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9077772 GRN-MMA2 A07-BTF_GBO (0-50) A12-BTF_GBO (0-50) A19-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 14-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071841
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,30					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,300					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	155		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2179	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	21,09	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0493	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,5	21,88	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	40,76	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	127,8	-	20	140	430	720
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	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	34						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	82	190,7	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	0,0061	0,0141					
PCB 101	mg/kg ds	0,053	0,1233					
PCB 118	mg/kg ds	0,014	0,0325					
PCB 138	mg/kg ds	0,087	0,2023					
PCB 153	mg/kg ds	0,1	0,2326					
PCB 180	mg/kg ds	0,072	0,1674					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,34	0,7740	**	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,23	0,2300					
Anthraceen	mg/kg ds	0,076	0,0760					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,5600					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,3100					
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0,3000					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,1800					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,3500					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,3300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,2800					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,6	2,651	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9077773 GRN-MMA3 A08-BTF_GBO (0-50) A09-BTF_GBO (0-50) A13-BTF_GBO (0-50) A15-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	1484.001
Datum monsternamen	14-06-2016
Monsternemer	Toebes
Certificaatnummer	2016071841
Startdatum	20-06-2016
Rapportagedatum	28-06-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,8	88,80					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,800					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	140,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3636	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	10,78	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	26,92	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	2,5	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8	19,19	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	46,89	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	133,5	-	20	140	430	720
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	6,9						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	67						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	34						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	500	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	0,0022	0,0057					
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0055					
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0,0055					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0092	0,0242	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,45	0,4500					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,9	0,9000					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,4200					
Chryseen	mg/kg ds	0,52	0,5200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,2700					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,5700					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,88	0,8800					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,84	0,8400					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5	5,005	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	9077774	GRN-MMA4 A20-BTF_GBO (0-50) A26-BTF_GBO (0-50) A29-BTF_GBO (0-50) A33-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen	
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 14-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071841
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,4	87,40					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,600					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	52	187,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2345	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	15,80	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	23,61	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	29,36	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	95,77	-	20	140	430	720
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	13						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	47						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	25						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	583,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	0,0012	0,0050					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	0,0036	0,0150					
PCB 153	mg/kg ds	0,0034	0,0141					
PCB 180	mg/kg ds	0,0033	0,0137					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0,0566	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,76	0,7600					
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,1700					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,66	0,6600					
Chryseen	mg/kg ds	0,77	0,7700					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,3800					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,8200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,95	0,9500					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,99	0,9900					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7	7,035	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9077775 GRN-MMA5 A30-BTF_GBO (0-50) A31-BTF_GBO (0-50) A32-BTF_GBO (0-50) A36-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 14-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071841
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,10					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,700					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	124		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,4470	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	11,25	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31,27	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0977	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8	19,83	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	59,52	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	159,2	*	20	140	430	720
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	14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	55						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	54						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	28						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	432,4	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0027					
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0027					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenantheen	mg/kg ds	0,96	0,9600					
Anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,3100					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,200					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,200					
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,300					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,6200					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,100					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1	1,100					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,200					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10	10,03	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 9077776 GRN-MMA6 A11-BTF_GBO (60-100) A18-BTF_GBO (50-100)A35-BTF_GBO (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 15-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071784
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 27-06-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,8	80,80					
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5,600					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,100					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	95,68		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,5457	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	10,43	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	22,02	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,064	0,0892	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,099	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	51,56	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	95,21	-	20	140	430	720
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	5,9						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,2						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	63	112,5	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0087	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,1200					
Anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,0720					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0,7900					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,61	0,6100					
Chryseen	mg/kg ds	0,61	0,6100					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,3600					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,5700					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,6800					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,5600					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,4	4,407	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9077494	GRN-MMB1 B01-BTF_GBO (0-50) B04-BTF-GBO (0-40) B05-BTF_GBO (0-50) B09-BTF-GBO (0-50) B12-BTF_GBO (0-

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen
 - kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 15-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071784
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 27-06-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85	85					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,5	14,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	71	107,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2022	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	5,644	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	7,807	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0418	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,5	10,71	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8,947	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	20,31	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,9						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	0,056	0,0560					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	0,4360	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9077495 GRN-MMB2 B06-BTF_GBO (30-60) B07-BTF-GBO (20-60) B08-BTF-GBO (30-60) B13-BTF_GBO (0-50) B14-BTF-GBO

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 15-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071784
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 27-06-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,8	84,80					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
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	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1000					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,051	0,0510					
Chryseen	mg/kg ds	0,062	0,0620					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,46	0,4580	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9077496 GRN-MMB3 B02-BTF-GBO (50-100) B03-BTF-GBO (50-100) B06-BTF_GBO (60-100) B10-BTF_GBO (50-100) B15-BTF

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 15-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071784
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 27-06-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,30					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8000					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2410	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
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	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9077497 GRN-MMB4 B08-BTF-GBO (60-100) B09-BTF-GBO (60-100) B13-BTF_GBO (50-100) B14-BTF-GBO (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 15-06-2016
 Monsternemer Toebe
 Certificaatnummer 2016071790
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,3	83,30					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,900					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	76,59		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3930	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	15,67	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0730	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,840	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	27,13	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	77,35	-	20	140	430	720
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	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62,82	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0125	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,1100					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,0570					
Chryseen	mg/kg ds	0,083	0,0830					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,0600					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,0700					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	0,5550	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9077514 GRN-MMC1 C01-BTF_GBO (0-50) C04-BTF_GBO (0-50) C05-BTF_GBO (0-40) C08-BTF-PB (0-50) C09-BTF_GBO (0-4

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 15-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071790
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		15,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	66,3	66,30					
Organische stof	% (m/m) ds	15,9	15,90					
Gloeirest	% (m/m) ds	83,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	97	375,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,5458	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	11,95	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	20,98	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0452	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4	4	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32,08	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	28,79	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	126,2	-	20	140	430	720
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	13						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	180						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	73						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290	182,4	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 101	mg/kg ds	0,0021	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 138	mg/kg ds	0,0029	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	0,0031	0,0019					
PCB 180	mg/kg ds	0,0026	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0080	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0220					
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,0943					
Anthraeen	mg/kg ds	0,09	0,0566					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,2390					
Benzo(a)anthraeen	mg/kg ds	0,23	0,1447					
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,1635					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,0943					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,1321					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,1321					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,1132					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1,192	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9077515 GRN-MMC2 C12-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 15-06-2016
Monsternemer Toebees
Certificaatnummer 2016071790
Startdatum 20-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,6	81,60					
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7,600					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	166,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,4927	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4	14,06	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	22,54	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32,08	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	37,08	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	120,5	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	32						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	390						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	390						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	250						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1100	1447	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0064	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,2100					
Anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,4300					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,74	0,7400					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4000					
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,3900					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,3600					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,92	0,9200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,9	1,900					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,9	6,885	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 9077516 GRN-MMC3 C13-BTF_GBO (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen
- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 15-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071790
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,8	84,80					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7000					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,6	5,600					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	37,41		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2284	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,297	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,442	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0475	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	10,77	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,33	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,08	-	20	140	430	720
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	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9077517 GRN-MMC4 C02-BTF_GBO (50-100) C03-BTF_GBO (100-150) C04-BTF_GBO (150-200) C06-BTF_GBO (110-150) C08-

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 10-06-2016
 Monsternemer Geven
 Certificaatnummer 2016069094
 Startdatum 14-06-2016
 Rapportagedatum 21-06-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,6	85,60					
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,300					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	175,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,5337	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	11,91	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	70	128,4	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2366	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	81	119,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	198,2	*	20	140	430	720
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	6,8						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	98,15	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	0,0022	0,0040					
PCB 153	mg/kg ds	0,0026	0,0048					
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0095	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,075	0,0750					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,76	0,7600					
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,1800					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,700					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,8	0,8000					
Chryseen	mg/kg ds	0,82	0,8200					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,4100					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,6400					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,54	0,5400					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,5500					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,4	6,475	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9068792 GRN-MMD1 D01-BFT-GBO (0-40) D02-BFT_GBO (0-50) D03-BFT_GBO (0-50) D04-BFT_GBO (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 10-06-2016
 Monsternemer Geven
 Certificaatnummer 2016069094
 Startdatum 14-06-2016
 Rapportagedatum 21-06-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,2	83,20					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,400					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,900					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43,84		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2301	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,113	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,709	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0486	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,050	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,57	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	60,03	-	20	140	430	720
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	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,3500	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9068793 GRN-MMD2 D01-BFT-GBO (70-100) D03-BFT_GBO (75-100) D04-BFT_GBO (75-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 10-06-2016
Monsternemer Toebe
Certificaatnummer 2016095299
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 29-08-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 84,4 84,40
Organische stof % (m/m) ds 3,9 3,900
Gloeirest % (m/m) ds 95,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1,400

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0,0030					
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0,0030					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0066	0,0169	-	0,007	0,02	0,51	1

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9150484	A08-BTF_GBO-1 A08-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 10-06-2016
Monsternemer Toebe
Certificaatnummer 2016095299
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 29-08-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodentype correctie

Organische stof 2,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 88,6 88,60
Organische stof % (m/m) ds 2,7 2,700
Gloeirest % (m/m) ds 97,2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1,400

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	0,0019	0,0070					
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0059					
PCB 138	mg/kg ds	0,005	0,0185					
PCB 153	mg/kg ds	0,0047	0,0174					
PCB 180	mg/kg ds	0,0034	0,0125					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0666	*	0,007	0,02	0,51	1

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 9150485 A09-BTF_GBO-1 A09-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 10-06-2016
Monsternemer Toebe
Certificaatnummer 2016095299
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 29-08-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 7,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 89,7 89,70
Organische stof % (m/m) ds 7,3 7,300
Gloeirest % (m/m) ds 92,6
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1,400

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 138	mg/kg ds	0,0022	0,0030					
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,0032					
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0091	0,0124	-	0,007	0,02	0,51	1

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9150486	A13-BTF_GBO-1 A13-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 10-06-2016
Monsternemer Toebe
Certificaatnummer 2016095299
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 29-08-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 2,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,8

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 84,6 84,60
Organische stof % (m/m) ds 2,8 2,800
Gloeirest % (m/m) ds 97
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 2,8 2,800

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 9150487 A15-BTF_GBO-1 A15-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 08-09-2016
Monsternemer Toebe
Certificaatnummer 2016103079
Startdatum 09-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodentype correctie

Organische stof 5,6
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 91,3 91,30
Organische stof % (m/m) ds 5,6 5,600
Gloeirest % (m/m) ds 94,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1,400

Metalen

Koper (Cu) mg/kg ds 17 31,29 - 5 40 115 190

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 9175329 D01-BTF_GBO (a)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 08-09-2016
Monsternemer Toebe
Certificaatnummer 2016103079
Startdatum 09-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodentype correctie

Organische stof 4,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 87,8 87,80
Organische stof % (m/m) ds 4,9 4,900
Gloeirest % (m/m) ds 95
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1,400

Metalen

Koper (Cu) mg/kg ds 17 31,97 - 5 40 115 190

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
2 9175330 D02-BTF_GBO (a)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 08-09-2016
Monsternemer Toebe
Certificaatnummer 2016103079
Startdatum 09-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodentype correctie

Organische stof 3,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 93,1 93,10
Organische stof % (m/m) ds 3,9 3,900
Gloeirest % (m/m) ds 95,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3 3

Metalen

Koper (Cu) mg/kg ds 17 31,97 - 5 40 115 190

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
3 9175331 D03-BTF_GBO (a)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 08-09-2016
Monsternemer Toebe
Certificaatnummer 2016103079
Startdatum 09-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 89,1 89,10
Organische stof % (m/m) ds 5,3 5,300
Gloeirest % (m/m) ds 94,4
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 4 4

Metalen

Koper (Cu) mg/kg ds 28 48,98 * 5 40 115 190

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
4 9175332 D04-BTF_GBO (a)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 22-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016073563
 Startdatum 23-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	60	60	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,4	3,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	13	13	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,1	2,100	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	13	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	12						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9083452 C05-BTF_PB-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 22-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016073563
 Startdatum 23-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	34	34	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,48	0,4800	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,6	4,600	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	13	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9083453 C08-BTF_PB-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage 4c Toetsingstabellen grond (Regeling Bodemkwaliteit)

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

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 14-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071841
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,7	87.70						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3.700						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,8	5.800						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	81.44		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0.3484	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	8.195	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	22.61	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0467	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,3	16.17	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	35.71	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	117.1	<=AW	20	140	200	720	720
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	5,7							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	92	248.6	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	<0,0010	0.0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0018						
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0.0040						
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0.0045						
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0073	0.0197	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	0,32	0.3200						
Anthraceen	mg/kg ds	0,096	0.0960						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0.7100						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35	0.3500						
Chryseen	mg/kg ds	0,42	0.4200						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0.2000						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0.3900						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,44	0.4400						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,45	0.4500						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,4	3.411	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9077771 GRN-MMA1 A01-BTF_GBO (0-50) A05-BTF_GBO (0-50) A16-BTF_GBO (0-50) A18-BTF_GBO (0-50) A21-BTF_GBO (0-

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 14-06-2016
Monsternemer Toebees
Certificaatnummer 2016071841
Startdatum 20-06-2016
Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,8	88.80						
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3.800						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4.100						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	119.7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0.3396	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	9.720	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	21.88	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0479	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,3	20.60	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	35.23	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	131.8	<=AW	20	140	200	720	720
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	9,2							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	90							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	100							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	64							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	280	736.8	Niet toepasbaar	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	<0,0010	0.0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0018						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0018						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0018						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0018						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0128	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	0,39	0.3900						
Anthraceen	mg/kg ds	0,097	0.0970						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,85	0.8500						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0.4000						
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0.3800						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0.2200						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0.4000						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,38	0.3800						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0.3100						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,5	3.462	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 9077772 GRN-MMA2 A07-BTF_GBO (0-50) A12-BTF_GBO (0-50) A19-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 14-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071841
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,3	86.30						
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4.300						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	155		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	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	21.09	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0493	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,5	21.88	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	40.76	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	57	127.8	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	34							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	82	190.7	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0016						
PCB 52	mg/kg ds	0,0061	0.0141						
PCB 101	mg/kg ds	0,053	0.1233						
PCB 118	mg/kg ds	0,014	0.0325						
PCB 138	mg/kg ds	0,087	0.2023						
PCB 153	mg/kg ds	0,1	0.2326						
PCB 180	mg/kg ds	0,072	0.1674						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,34	0.7740	Niet toepasbaar	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23	0.2300						
Anthraceen	mg/kg ds	0,076	0.0760						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0.5600						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0.3100						
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0.3000						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0.1800						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0.3500						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	0.3300						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,28	0.2800						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,6	2.651	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9077773 GRN-MMA3 A08-BTF_GBO (0-50) A09-BTF_GBO (0-50) A13-BTF_GBO (0-50) A15-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 14-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071841
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,8	88.80						
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3.800						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	140.2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0.3636	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	10.78	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	26.92	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0492	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5	2.5	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8	19.19	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	46.89	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	60	133.5	<=AW	20	140	200	720	720
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	6,9							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	67							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	34							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	500	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	<0,0010	0.0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0018						
PCB 138	mg/kg ds	0,0022	0.0057						
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0.0055						
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0.0055						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0092	0.0242	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,45	0.4500						
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0.1200						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,9	0.9000						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0.4200						
Chryseen	mg/kg ds	0,52	0.5200						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0.2700						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0.5700						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,88	0.8800						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,84	0.8400						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5	5.005	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9077774 GRN-MMA4 A20-BTF_GBO (0-50) A26-BTF_GBO (0-50) A29-BTF_GBO (0-50) A33-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 14-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071841
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	5	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)	87,4	87.40						
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2.400						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2.600						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	52	187.4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2345	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6.928	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	15.80	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0496	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	23.61	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	29.36	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	42	95.77	<=AW	20	140	200	720	720
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	13							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	47							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	46							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	25							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	583.3	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0029						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0029						
PCB 101	mg/kg ds	0,0012	0.0050						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0029						
PCB 138	mg/kg ds	0,0036	0.0150						
PCB 153	mg/kg ds	0,0034	0.0141						
PCB 180	mg/kg ds	0,0033	0.0137						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,014	0.0566	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,76	0.7600						
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0.1700						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1.5						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,66	0.6600						
Chryseen	mg/kg ds	0,77	0.7700						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0.3800						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,82	0.8200						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,95	0.9500						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,99	0.9900						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7	7.035	Industrie	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9077775 GRN-MMA5 A30-BTF_GBO (0-50) A31-BTF_GBO (0-50) A32-BTF_GBO (0-50) A36-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	1484.001
Datum monsternamen	14-06-2016
Monsternemer	Toebes
Certificaatnummer	2016071841
Startdatum	20-06-2016
Rapportagedatum	28-06-2016

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,1	88.10						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3.700						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	124		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0.4470	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	11.25	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31.27	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0.0977	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8	19.83	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	59.52	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	70	159.2	Wonen	20	140	200	720	720
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	14							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	55							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	54							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	28							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	432.4	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	<0,0010	0.0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0018						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0018						
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0.0027						
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0.0027						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055	0.0148	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,96	0.9600						
Anthraceen	mg/kg ds	0,31	0.3100						
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2.200						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1.200						
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1.300						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0.6200						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1.100						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,1	1.100						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,2	1.200						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	10	10.03	Industrie	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	9077776	GRN-MMA6 A11-BTF_GBO (60-100) A18-BTF_GBO (50-100)A35-BTF_GBO (50-100)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 15-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071784
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 27-06-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80,8	80.80						
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5.600						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2.100						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	95.68		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0.5457	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	10.43	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	22.02	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,064	0.0892	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.099	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	51.56	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	95.21	<=AW	20	140	200	720	720
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	5,9							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,2							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	63	112.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0087	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0.1200						
Anthraceen	mg/kg ds	0,072	0.0720						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0.7900						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,61	0.6100						
Chryseen	mg/kg ds	0,61	0.6100						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0.3600						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0.5700						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,68	0.6800						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,56	0.5600						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,4	4.407	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9077494 GRN-MMB1 B01-BTF_GBO (0-50) B04-BTF_GBO (0-40) B05-BTF_GBO (0-50) B09-BTF_GBO (0-50) B12-BTF_GBO (0-

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 landbodem

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 15-06-2016
Monsternemer Toebees
Certificaatnummer 2016071784
Startdatum 20-06-2016
Rapportagedatum 27-06-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85	85						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1.900						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,5	14.5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	71	107.4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2022	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	5.644	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,4	7.807	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0418	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,5	10.71	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8.947	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	20.31	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,5							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,9							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0.1000						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	0,056	0.0560						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	0.4360	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 9077495 GRN-MM82 B06-BTF_GBO (30-60) B07-BTF-GBO (20-60) B08-BTF-GBO (30-60) B13-BTF_GBO (0-50) B14-BTF-GBO

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 15-06-2016
Monsternemer Toebees
Certificaatnummer 2016071784
Startdatum 20-06-2016
Rapportagedatum 27-06-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,8	84.80						
Organische stof	% (m/m) ds	1	1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0.1000						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,051	0.0510						
Chryseen	mg/kg ds	0,062	0.0620						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,46	0.4580	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 9077496 GRN-MMB3 B02-BTF-GBO (50-100) B03-BTF-GBO (50-100) B06-BTF_GBO (60-100) B10-BTF_GBO (50-100) B15-BTF

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 15-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071784
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 27-06-2016

Analyse	Eenheid	4	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)	84,3	84.30						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0.8000						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2410	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7.383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7.241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8.167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9077497 GRN-MMB4 B08-BTF-GBO (60-100) B09-BTF-GBO (60-100) B13-BTF-GBO (50-100) B14-BTF-GBO (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 15-06-2016
 Monstername Toebes
 Certificaatnummer 2016071790
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,3	83.30						
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3.900						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2.5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	76.59		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0.3930	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	15.67	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0.0730	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7.840	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	27.13	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	77.35	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,7							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	62.82	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0125	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0.1100						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057	0.0570						
Chryseen	mg/kg ds	0,083	0.0830						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0.0600						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0.0700						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	0.5550	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9077514 GRN-MMC1 C01-BTF_GBO (0-50) C04-BTF_GBO (0-50) C05-BTF_GBO (0-40) C08-BTF-PB (0-50) C09-BTF_GBO (0-4

Eendoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 15-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071790
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		15,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	66,3	66.30						
Organische stof	% (m/m) ds	15,9	15.90						
Gloeirest	% (m/m) ds	83,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	97	375.9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0.5458	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,4	11.95	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	20.98	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0452	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4	4	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32.08	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	28.79	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	126.2	<=AW	20	140	200	720	720
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	13							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	180							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	73							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	290	182.4	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0004						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0004						
PCB 101	mg/kg ds	0,0021	0.0013						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0004						
PCB 138	mg/kg ds	0,0029	0.0018						
PCB 153	mg/kg ds	0,0031	0.0019						
PCB 180	mg/kg ds	0,0026	0.0016						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0.0080	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0220						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0.0943						
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0.0566						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0.2390						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0.1447						
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0.1635						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0.0943						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0.1321						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0.1321						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0.1132						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1.192	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9077515 GRN-MMC2 C12-BTF_GBO (0-50)

Eendoordeel: 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 landbodem

Projectnummer 1484.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 15-06-2016
 Monstername Toebees
 Certificaatnummer 2016071790
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81,6	81.60						
Organische stof	% (m/m) ds	7,6	7.600						
Gloeirest	% (m/m) ds	92,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	166.6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0.4927	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4	14.06	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	22.54	<=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	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32.08	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	37.08	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	58	120.5	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	32							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	390							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	390							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	250							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1100	1447	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0009						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0009						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0009						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0009						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0009						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0009						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0009						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0064	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0.2100						
Anthraceen	mg/kg ds	0,43	0.4300						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,74	0.7400						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0.4000						
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0.3900						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0.3600						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,92	0.9200						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,9	1.900						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,5	1.5						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,9	6.885	Industrie	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9077516 GRN-MMC3 C13-BTF_GBO (50-100)

Eendoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 15-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016071790
 Startdatum 20-06-2016
 Rapportagedatum 28-06-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,8	84.80						
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0.7000						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,6	5.600						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	37.41		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2284	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5.297	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6.442	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0475	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	10.77	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.33	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28.08	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9077517 GRN-MM4 C02-BTF_GBO (50-100) C03-BTF_GBO (100-150) C04-BTF_GBO (150-200) C06-BTF_GBO (110-150) C08-

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 10-06-2016
Monsternemer Toebees
Certificaatnummer 2016095299
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 29-08-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,4	84.40						
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3.900						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0.0035						
PCB 153	mg/kg ds	0,0012	0.0030						
PCB 180	mg/kg ds	0,0012	0.0030						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0066	0.0169	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 9150484 A08-BTF_GBO-1 A08-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 10-06-2016
Monsternemer Toebees
Certificaatnummer 2016095299
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 29-08-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,6	88.60						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2.700						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 101	mg/kg ds	0,0019	0.0070						
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0.0059						
PCB 138	mg/kg ds	0,005	0.0185						
PCB 153	mg/kg ds	0,0047	0.0174						
PCB 180	mg/kg ds	0,0034	0.0125						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0.0666	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 9150485 A09-BTF_GBO-1 A09-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 10-06-2016
Monsternemer Toebees
Certificaatnummer 2016095299
Startdatum 22-08-2016
Rapportagedatum 29-08-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,7	89.70						
Organische stof	% (m/m) ds	7,3	7.300						
Gloeirest	% (m/m) ds	92,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1.400						
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0009						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0009						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0009						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0009						
PCB 138	mg/kg ds	0,0022	0.0030						
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0.0032						
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0.0023						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0091	0.0124	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 9150486 A13-BTF_GBO-1 A13-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
 Datum monsternamen 10-06-2016
 Monsternemer Toebees
 Certificaatnummer 2016095299
 Startdatum 22-08-2016
 Rapportagedatum 29-08-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,6	84.60						
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2.800						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2.800						
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0175	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9150487 A15-BTF_GBO-1 A15-BTF_GBO (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 08-09-2016
Monsternemer Toebe
Certificaatnummer 2016103079
Startdatum 09-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
---------	---------	---	------	---------	--------	----	-------	-----------	----

Bodemtype correctie

Organische stof 5,6
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 91,3 91.30
Organische stof % (m/m) ds 5,6 5.600
Gloeirest % (m/m) ds 94,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1.400

Metalen

Koper (Cu) mg/kg ds 17 31.29 <=AW 5 40 54 190 190

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 9175329 D01-BTF_GBO (a)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 08-09-2016
Monsternemer Toebees
Certificaatnummer 2016103079
Startdatum 09-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
---------	---------	---	------	---------	--------	----	-------	-----------	----

Bodemtype correctie

Organische stof 4,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 87,8 87.80
Organische stof % (m/m) ds 4,9 4.900
Gloeirest % (m/m) ds 95
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1.400

Metalen

Koper (Cu) mg/kg ds 17 31.97 <=AW 5 40 54 190 190

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 9175330 D02-BTF_GBO (a)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 08-09-2016
Monsternemer Toebe
Certificaatnummer 2016103079
Startdatum 09-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
---------	---------	---	------	---------	--------	----	-------	-----------	----

Bodemtype correctie

Organische stof 3,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 93,1 93.10
Organische stof % (m/m) ds 3,9 3.900
Gloeirest % (m/m) ds 95,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3 3

Metalen

Koper (Cu) mg/kg ds 17 31.97 <=AW 5 40 54 190 190

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
3 9175331 D03-BTF_GBO (a)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
Datum monsternamen 08-09-2016
Monsternemer Toebe
Certificaatnummer 2016103079
Startdatum 09-09-2016
Rapportagedatum 16-09-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
---------	---------	---	------	---------	--------	----	-------	-----------	----

Bodentype correctie

Organische stof 5,3
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 89,1 89.10
Organische stof % (m/m) ds 5,3 5.300
Gloeirest % (m/m) ds 94,4
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 4 4

Metalen

Koper (Cu) mg/kg ds 28 48.98 Wonen 5 40 54 190 190

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
4 9175332 D04-BTF_GBO (a)

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 landbodem

Projectnummer 1484.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-06-2016
 Monstername Geven
 Certificaatnummer 2016069094
 Startdatum 14-06-2016
 Rapportagedatum 21-06-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,6	85.60						
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5.400						
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2.300						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	175.5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0.5337	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	11.91	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	70	128.4	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0.2366	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7.967	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	81	119.3	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	198.2	Wonen	20	140	200	720	720
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	6,8							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	98.15	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0012						
PCB 138	mg/kg ds	0,0022	0.0040						
PCB 153	mg/kg ds	0,0026	0.0048						
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0095	0.0175	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,075	0.0750						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,76	0.7600						
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0.1800						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1.700						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,8	0.8000						
Chryseen	mg/kg ds	0,82	0.8200						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0.4100						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,64	0.6400						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,54	0.5400						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,55	0.5500						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,4	6.475	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9068792 GRN-MMD1 D01-BFT-GBO (0-40) D02-BFT_GBO (0-50) D03-BFT_GBO (0-50) D04-BFT_GBO (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 10-06-2016
 Monstername Geven
 Certificaatnummer 2016069094
 Startdatum 14-06-2016
 Rapportagedatum 21-06-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,2	83.20						
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2.400						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3.900						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43.84		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2301	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6.113	<=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	0.0486	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7.050	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10.57	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	60.03	<=AW	20	140	200	720	720
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	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,8							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102.1	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0029						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0029						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0029						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0029						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0029						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0.0029						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0029						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0.0204	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0350						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0.3500	<=AW	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9068793 GRN-MMD2 D01-BFT-GB0 (70-100) D03-BFT_GB0 (75-100)D04-BFT_GB0 (75-100)

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 T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer	1484.001
Datum monstername	10-06-2016
Monsternemer	Geven
Certificaatnummer	2016069105
Startdatum	14-06-2016
Rapportagedatum	20-06-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		4,6									
Korrelgrootte < 2 µm		1,6									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	74,2	74.20								
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4.600								
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1,6	1.600								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	0.0000		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.0000		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	0.0000		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	0.0000		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0.0000		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0.0000		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	0.0000		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	0.0000		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	0.0000		20	140	200	200	720		720
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	6,1									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,6									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	79	171.7	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0.0000		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0.0000		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0.0121		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH											
Naftaleen	mg/kg ds	0,061	0.0418								
Fenantheen	mg/kg ds	0,29	0.6285								
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0.0718								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0.4502								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0.0317								
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0.0840								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0.0045								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0.1343								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0.0900								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0.1928								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2.681		0,35	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%		6,2424	Verspreidbaar							
msPAF organisch	%		5,5511	Verspreidbaar							

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9068831	WAT-MM1 02-BFT_WAT (0-20) 03-BFT_WAT (0-50) 04-BFT_WAT (0-50) 05-BFT_WAT (0-45) 06-BFT_WAT (0-50) 07

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

PAIS kan op dit moment niet alle gegevens komend van BoToVa tonen.
Het oordeel op monsterniveau is echter correct.

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer	1484.001
Datum monstername	10-06-2016
Monsternemer	Geven
Certificaatnummer	2016069105
Startdatum	14-06-2016
Rapportagedatum	20-06-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		3,9									
Korrelgrootte < 2 µm		3,4									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	71,4	71.40								
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3.900								
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3,4	3.400								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	0.0000		20						920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.0000		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	0.0000		3	15	30	35	190	25	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	0.0000		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0000		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0.0000		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,2	0.0000		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	0.0000		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	0.0000		20	140	200	200	720		720
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	9,2									
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	54									
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45									
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	333.3	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0.0000		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0000		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0.0143		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH											
Naftaleen	mg/kg ds	0,072	0.0850								
Fenantheen	mg/kg ds	0,65	2.865								
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0.2962								
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	2.446								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,77	0.3747								
Chryseen	mg/kg ds	0,87	0.6196								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0.0636								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	1.167								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,66	0.6692								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,6	1.382								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,6	6.592		0,35	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%		17,36	Verspreidbaar							
msPAF organisch	%		5,5511	Verspreidbaar							

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 9068832 WAT-MM2 11-BFT_WAT (0-20) 12-BFT_WAT (0-20) 15-BFT_WAT (0-20) 17-BFT_WAT (0-20) 19-BFT_WAT (0-20)

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

PAIS kan op dit moment niet alle gegevens komend van BoToVa tonen.
Het oordeel op monsterniveau is echter correct.

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

Projectnummer 1484.001
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 10-06-2016
 Monsternemer Geven
 Certificaatnummer 2016069105
 Startdatum 14-06-2016
 Rapportagedatum 20-06-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,6							
Korrelgrootte < 2 µm		1,6							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	74,2	74.20						
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4.600						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1,6	1.600						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2152	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	3.691	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	14.05	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0.0928	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	13.13	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19.52	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	64.55	<=AW	20	140	200	720	720
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	6,1							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,6							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	79	171.7	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0.0021						
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0.0023						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0015						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0.0121	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,061	0.0610						
Fenantheen	mg/kg ds	0,29	0.2900						
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0.1100						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0.6600						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0.2700						
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0.3600						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0.1600						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0.2700						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0.2700						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0.2300						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2.681	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9068831 WAT-MM1 02-BFT_WAT (0-20) 03-BFT_WAT (0-50) 04-BFT_WAT (0-50) 05-BFT_WAT (0-45) 06-BFT_WAT (0-50) 07

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 1484.001
Projectnaam
Ordernummer
Datum monsternamen 10-06-2016
Monsternemer Geven
Certificaatnummer 2016069105
Startdatum 14-06-2016
Rapportagedatum 20-06-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,9							
Korrelgrootte < 2 µm		3,4							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	71,4	71.40						
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3.900						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3,4	3.400						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	82.45		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2173	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	10.98	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20.43	<=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	1.050	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,2	24.03	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23.73	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	129.3	<=AW	20	140	200	720	720
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	9,2							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	54							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	333.3	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0.0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0.0143	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,072	0.0720						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,65	0.6500						
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0.1900						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1.600						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,77	0.7700						
Chryseen	mg/kg ds	0,87	0.8700						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0.4200						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0.7600						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,66	0.6600						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,6	0.6000						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,6	6.592	Wonen	0,35	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 9068832 WAT-MM2 11-BFT_WAT (0-20) 12-BFT_WAT (0-20) 15-BFT_WAT (0-20) 17-BFT_WAT (0-20) 19-BFT_WAT (0-20)

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 T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	1484.001
Datum monstername	10-06-2016
Monsternemer	Geven
Certificaatnummer	2016069105
Startdatum	14-06-2016
Rapportagedatum	20-06-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,6								
Korrelgrootte < 2 µm		1,6								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	74,2	74.20							
Organische stof	% (m/m) ds	4,6	4.600							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1,6	1.600							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2152	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5	3.691	<=AW	3	15	30	35	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	14.05	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0.0928	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	13.13	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19.52	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	64.55	<=AW	20	140	200	200	563	2000
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	6,1								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8,6								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	79	171.7	<=AW	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0.0021	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0.0023	<=AW	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0015	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0.0121	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,061	0.0610							
Fenantheen	mg/kg ds	0,29	0.2900							
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0.1100							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0.6600							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0.2700							
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0.3600							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0.1600							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0.2700							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0.2700							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	0.2300							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2.681	A	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9068831	WAT-MM1 02-BFT_WAT (0-20) 03-BFT_WAT (0-50) 04-BFT_WAT (0-50) 05-BFT_WAT (0-45) 06-BFT_WAT (0-50) 07

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 T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	1484.001
Datum monstername	10-06-2016
Monsternemer	Geven
Certificaatnummer	2016069105
Startdatum	14-06-2016
Rapportagedatum	20-06-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie										
Organische stof		3,9								
Korrelgrootte < 2 µm		3,4								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	71,4	71.40							
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3.900							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3,4	3.400							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	82.45							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0.2173	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	10.98	<=AW	3	15	30	35	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	20.43	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0.0484	<=AW	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,2	24.03	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	23.73	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	61	129.3	<=AW	20	140	200	200	563	2000
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	9,2								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	54								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	45								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	333.3	A	35	190	190	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenyleen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0.0017	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0.0017	<=AW	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0.0017	<=AW	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0.0017	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0.0017	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0.0035	A	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0.0017	<=AW	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0056	0.0143	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,072	0.0720							
Fenantheen	mg/kg ds	0,65	0.6500							
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0.1900							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1.600							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,77	0.7700							
Chryseen	mg/kg ds	0,87	0.8700							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0.4200							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76	0.7600							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,66	0.6600							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,6	0.6000							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,6	6.592	A	0,35	1,5	3	6,8	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	9068832	WAT-MM2 11-BFT_WAT (0-20) 12-BFT_WAT (0-20) 15-BFT_WAT (0-20) 17-BFT_WAT (0-20) 19-BFT_WAT (0-20)

Eindoordeel: Klasse A

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 4d Toetsingstabellen grond (civiele herbruikbaarheid)

Resultaten korrelverdelingsanalyses

1.484.003

Bataafseweg Winterswijk

Bodemkundige analyses		Grond(meng)monsters CIV MM1	Civieltechnische eisen			
			22.06.01	22.06.02	22.06.03	31.46.01
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1,8	≤ 8			
Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	7,9	≤ 50			
Gehalte op zeef 63 µm	% (m/m) ds	92,1				≥ 95
Gehalte op zeef 250 µm	% (m/m) ds	30,3		≥ 50		
Gehalte op zeef 2 mm	% (m/m) ds	8,4				≤ 10
Gehalte <63 µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	% (m/m) ds	8,6		≤ 5	≤ 15	
Fijnheidsgetal	% (m/m) ds	1,4				1,0-2,5
Gloeiverlies	% (m/m) ds	4,0		≤ 3	≤ 3	≤ 3

Resultaten korrelverdelingsanalyses

1.484.003

Bataafseweg Winterswijk

Bodemkundige analyses		Grond(meng)monsters CIV MM2	Civieltechnische eisen			
			22.06.01	22.06.02	22.06.03	31.46.01
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1,6	≤ 8			
Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	5,3	≤ 50			
Gehalte op zeef 63 µm	% (m/m) ds	94,7				≥ 95
Gehalte op zeef 250 µm	% (m/m) ds	30,6		≥ 50		
Gehalte op zeef 2 mm	% (m/m) ds	2,8				≤ 10
Gehalte <63 µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	% (m/m) ds	5,5		≤ 5	≤ 15	
Fijnheidsgetal	% (m/m) ds	1,2				1,0-2,5
Gloeiverlies	% (m/m) ds	1,0		≤ 3	≤ 3	≤ 3

Resultaten korrelverdelingsanalyses

1.484.003

Bataafseweg Winterswijk

Bodemkundige analyses		Grond(meng)monsters CIV MM3	Civieltechnische eisen			
			22.06.01	22.06.02	22.06.03	31.46.01
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2,2	≤ 8			
Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	7,3	≤ 50			
Gehalte op zeef 63 µm	% (m/m) ds	92,7				≥ 95
Gehalte op zeef 250 µm	% (m/m) ds	28,1		≥ 50		
Gehalte op zeef 2 mm	% (m/m) ds	7,4				≤ 10
Gehalte <63 µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	% (m/m) ds	7,9		≤ 5	≤ 15	
Fijnheidsgetal	% (m/m) ds	1,3				1,0-2,5
Gloeiverlies	% (m/m) ds	4,0		≤ 3	≤ 3	≤ 3

Resultaten korrelverdelingsanalyses

1.484.003

Bataafseweg Winterswijk

Bodemkundige analyses		Grond(meng)monsters CIV MM4	Civieltechnische eisen			
			22.06.01	22.06.02	22.06.03	31.46.01
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1,1	≤ 8			
Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	3,7	≤ 50			
Gehalte op zeef 63 µm	% (m/m) ds	96,3				≥ 95
Gehalte op zeef 250 µm	% (m/m) ds	25,5		≥ 50		
Gehalte op zeef 2 mm	% (m/m) ds	4,0				≤ 10
Gehalte <63 µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	% (m/m) ds	3,9		≤ 5	≤ 15	
Fijnheidsgetal	% (m/m) ds	1,2				1,0-2,5
Gloeiverlies	% (m/m) ds	0,7		≤ 3	≤ 3	≤ 3

Resultaten korrelverdelingsanalyses

1.484.003

Bataafseweg Winterswijk

Bodemkundige analyses		Grond(meng)monsters CIV MM5	Civieltechnische eisen			
			22.06.01	22.06.02	22.06.03	31.46.01
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2,6	≤ 8			
Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	8,2	≤ 50			
Gehalte op zeef 63 µm	% (m/m) ds	91,8				≥ 95
Gehalte op zeef 250 µm	% (m/m) ds	31,1		≥ 50		
Gehalte op zeef 2 mm	% (m/m) ds	2,6				≤ 10
Gehalte <63 µm t.o.v. materiaal door zeef 2 mm	% (m/m) ds	8,4		≤ 5	≤ 15	
Fijnheidsgetal	% (m/m) ds	1,2				1,0-2,5
Gloeiverlies	% (m/m) ds	1,8		≤ 3	≤ 3	≤ 3

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		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
	chrom (Cr)		55	-	1	30
	chrom III		-	180	-	-
	chrom 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 (Cl/I)	-
	cyaniden-vrij		3	20	5	1500
	cyaniden-complex		5,5	50	10	1500
	thiocynaat		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
	xylene		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 koolwaterstoffen (PAK's)	naftaleen		-	-	0,01	70
	antraceen		-	-	0,0007	5
	fenantreen		-	-	0,003	5
	fluorantreen		-	-	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)fluorantreen		-	-	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 5a 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					
	chlooraan		0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)		0,20	1,7	-	-
	DDE (som)		0,10	2,3	-	-
	DDD (som)		0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)		-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin		-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin		-	-	0,1 ng/l	-
	endrin		-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)		0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan		0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH		0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH		0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)		0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)		-	-	0,05	1
	heptachloor		0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)		0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen		0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)		0,40	-	-	-
	azinfos-methyl		0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)		0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)		0,065	-	-	-
	MCPA		0,55	4	0,02	50
	atracine		0,035	0,71	29 ng/l	150
	carbutyl		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 constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5a 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
chromium	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

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

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 stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (Tw) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$Tw = 0,5 * (S + I)$$

Tw is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

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 bodemfunctieklassen wonen	Maximale waarden bodemfunctieklassen 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 ¹⁾		15	22	0,070	9
arsen (As)	20	x	27	76	0,61	42
barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chromium (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 ¹⁾	(*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⁾	3,0		3,0	20	-	nvt
cyanide (vrij) ⁴⁾	5,5		5,5	50	nvt	nvt
cyanide (complex)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
thiocyanaten (som)						
III. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20 ¹⁾		0,20	1	nvt	nvt
ethylbenzeen	0,20 ¹⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
tolueen	0,20 ¹⁾		0,20	1,25	nvt	nvt
xylenen (som)	0,45 ¹⁾		0,45	1,25	nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25 ¹⁾		0,25	86	nvt	nvt
fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
cresolen (som)	0,30 ¹⁾		0,30	5	nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35 ¹⁾		0,35	0,35	nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som) ⁵⁾	2,5 ¹⁾		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)						
chloor-koolwaterstoffen	0,10 ¹⁾		0,10	0,1	nvt	nvt
monochlooretheen	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
(vinylchloride) ⁷⁾	0,20 ¹⁾		0,20	0,20	nvt	nvt
dichloormethaan	0,20 ¹⁾		0,20	4	nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,2-dichloorethaan	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1-dichlooretheen ⁷⁾	0,80 ¹⁾		0,80	0,80	nvt	nvt
1,2-dichlooretheen (som)	0,25 ¹⁾		0,25	3	nvt	nvt
dichloorpropanen (som)	0,25 ¹⁾		0,25	0,25	nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,30 ¹⁾		0,30	0,30	nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,25 ¹⁾		0,25	2,5	nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,30 ¹⁾		0,30	0,7	nvt	nvt
trichlooretheen (Tri)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
tetrachloormethaan (Tetra)						
tetrachlooretheen (Per)						
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,20 ¹⁾		0,20	5	nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0 ¹⁾		2,0	5	nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015 ¹⁾		0,015	5	nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 ¹⁾		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 ¹⁾		0,20	6	nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030 ¹⁾		0,0030	6	nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015 ¹⁾	x	1	6	nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030 ¹⁾		1,4	5	nvt	nvt
chloorfenolen (som)	-					

Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

[illegible]

Bijlage 5b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

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 * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * 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. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
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.
¹⁴⁾	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
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. 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).
¹⁶⁾	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 5c Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (bouwstoffen)

Overzicht maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen

Maximale emissiewaarden anorganische parameters

Parameter	Vormgegeven (E64d in mg/m2)	Niet-vormgegeven (mg/kg d.s.)	IBC-bouwstoffen (mg/kg d.s.)
antimoon (Sb)	8,7	0,16	0,7
arseen (As)	260	0,9	2
barium (Ba)	1.500	22	100
cadmium (Cd)	3,8	0,04	0,06
chromium (Cr)	120	0,63	7
kobalt (Co)	60	0,54	2,4
koper (Cu)	98	0,9	10
kwik (Hg)	1,4	0,02	0,08
lood (Pb)	400	2,3	8,3
molybdeen (Mo)	144	1	15
nikkel (Ni)	81	0,44	2,1
seleen (Se)	4,8	0,15	3
tin (Sn)	50	0,4	2,3
vanadium (V)	320 ¹⁾	1,8 ¹⁾	20
zink (Zn)	800	4,5	14
bromide (Br)	670 ²⁾	20 ²⁾	34
chloride (Cl)	110.000 ²⁾	616 ²⁾	8.800
fluoride (F)	2.500 ²⁾	55 ²⁾	1.500
sulfaat (SO4)	165.000 ²⁾	1.730 ^{2) 3)}	20.000

¹⁾ In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, geldt bij toepassing van bouwstoffen in grote oppervlaktewater, zoals gedefinieerd in bijlage O bij deze regeling een maximale waarde voor vanadium van 460 mg/m2 (vormgegeven) en 4,6 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven).

²⁾ In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak oppervlaktewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5.000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.

³⁾ Voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, tweede lid, geldt een maximale emissiewaarde van 2.430 mg/kg d.s.

Maximale samenstellingswaarden organische parameters

Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)
Aromatische stoffen	
benzeen	1 ¹⁾
ethylbenzeen	1,25 ¹⁾
tolueen	1,25 ¹⁾
xylenen (som)	1,25 ^{1) 7)}
fenol	1,25 ²⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
naftaleen	5 ³⁾
fenantreen	20 ³⁾
antraceen	10 ³⁾
fluorantreen	35 ³⁾
chryseen	10 ³⁾
benzo(a)antraceen	40 ³⁾
benzo(a)pyreen	10 ³⁾
benzo(k)fluorantreen	40 ³⁾
indeno (1,2,3cd) pyreen	40 ³⁾
benzo(ghi)peryleen	40 ³⁾
PAK's (som)	50 ^{4) 7)}
Overige parameters	
PCB's (som)	0,5 ⁷⁾
minerale olie	500 ⁵⁾
asbest	100 ⁶⁾

¹⁾ deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor polymeerbeton voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, derde lid, of voor bitumenproducten (*1).

²⁾ voor vormzand geldt een maximale waarde van 3,75 mg/kg droge stof.

³⁾ deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor voor bitumenproducten (*1), asfaltproducten (*2) en granulaten (*3).

⁴⁾ voor bitumenproducten (*1) en asfaltproducten (*2) geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s. voor PAK's (som) voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, eerste lid.

⁵⁾ deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor kunstgrasstrooisel voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.9, vierde lid, of voor bitumenproducten (*1) en asfaltproducten (*2). Voor granulaten (*3) en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kg droge stof.

⁶⁾ zijnde het gehalte de concentratie serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

⁷⁾ de definitie van de somparameters wordt gegeven in bijlage N.

*1 onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat.

*2 onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat.

*3 onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

Bijlage 5d Achtergrondwaarden regio Achterhoek

Tabel I. Achtergrondwaarden regio Achterhoek "Zone Overig" (bovengrond)

Zone: Overig (2000-beden)		bodemkwaliteitsklasse P90:										landbouw/natuur		landbouw/natuur		Lut =		5,4 %				
Gezoneerd:		ontvangingsklasse P90:										landbouw/natuur		landbouw/natuur		OS =		3,2 %				
	N	Min	GP	OSP	OSP	OSP	OSP	OSP	OSP	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogent	Gem > Ind	Risicotoelbox	Stoffen	achtergrond	max. waarde	max. waarde	interventiewaarde
Ba*	707	5,8	10,5	14,0	21,0	33,0	37,0	50,4	87,3	220,4	28,20	30,5	31,93	0,09	1,1	1,1	1,1	1,1	70,0	202,3	338,8	338,8
Cd	3442	0,03	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,35	0,40	4,20	0,20	0,20	0,30	0,60	0,10	1,1	1,1	1,1	0,30	0,7	1,7	8,30
Co	690	0,7	1,5	2,1	2,1	3,3	3,8	6,4	9,0	24,0	3,13	3,3	3,3	0,77	0,11	1,1	1,1	1,1	5,9	13,7	74,2	74,2
Cu	3498	0,0	3,5	3,5	7,0	12,0	13,0	17,0	31,0	150,0	6,40	6,6	6,70	0,83	0,2	1,1	1,1	1,1	22,4	30,3	106,4	106,4
Hg	3438	0,01	0,04	0,04	0,07	0,10	0,11	0,14	0,14	6,70	0,08	0,08	0,08	1,92	0,03	1,1	1,1	1,1	0,11	0,62	3,34	26,60
Pb	3469	0,1	7,0	9,1	16,0	24,0	27,0	38,0	48,0	350,0	20,33	20,6	21,06	0,92	0,13	1,1	1,1	1,1	34,3	144,7	351,3	365,8
Mo	702	0,06	0,56	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	3,00	3,00	1,11	1,13	1,13	0,35	0,01	1,1	1,1	1,1	1,5	88,7	190,0	190,0
Ni	3459	0,1	1,1	3,5	3,5	7,0	8,4	11,0	16,0	98,0	6,54	6,7	6,83	0,91	0,40	1,1	1,1	1,1	15,4	27,2	44,0	44,0
Zn	3482	2,5	14,0	21,0	32,0	49,0	54,0	72,0	97,0	470,0	39,32	40,0	40,66	0,76	0,25	1,1	1,1	1,1	71,1	101,6	365,7	365,7
PCB (som 7)	640	0,0007	0,0040	0,0040	0,0065	0,0065	0,0110	0,0110	0,0500	0,01	0,0073	0,01	0,0073	0,01	0,01	1,1	1,1	1,1	0,0065	0,0065	0,1023	0,2344
PAK	3460	0,00	0,1	0,2	0,4	1,1	1,5	3,0	5,0	23,0	1,26	1,3	1,40	2,35	0,10	1,1	1,1	1,1	1,5	6,3	40,0	40,0
M.O.	3586	0,0	10,0	14,0	14,0	35,0	35,0	38,0	60,0	200,0	26,11	26,9	27,70	1,45	0,60	1,1	1,1	1,1	61,6	61,6	142,2	142,2
Cr	2770	0,7	7,0	10,5	10,5	12,0	14,0	19,0	35,0	130,0	12,71	12,9	13,11	0,63	0,25	1,1	1,1	1,1	33,5	37,7	106,4	109,3
As	2808	0,1	2,8	3,8	4,3	7,3	9,8	13,0	20,0	210,0	7,10	7,5	7,7	1,04	0,45	1,1	1,1	1,1	12,7	17,2	48,4	48,4
BOX	2736	0,01	0,07	0,07	0,10	0,10	0,20	0,20	0,35	14,00	0,13	0,16	0,17	2,33	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

Tabel II. Achtergrondwaarden regio Achterhoek "Zone Overig" (ondergrond)

Zone: Overig (2000-beden)		bodemkwaliteitsklasse P90:													landbouw/natuur		landbouw/natuur		Lut =		5,1 %		
Gezoneerd:		ontvangingsklasse P90:													landbouw/natuur		landbouw/natuur		OS =		3,2 %		
	N	Min	GP	OSP	OSP	OSP	OSP	OSP	OSP	OSP	Max	80% MIN	Gem	80% MAX	VC	Heterogent	Gem > Ind	Risicotoelbox	Stoffen	achtergrond	max. waarde	max. waarde	interventiewaarde
Ba*	556	5,1	10,5	14,0	15,0	27,0	31,0	47,0	80,0	560,0	26,22	28,6	30,99	1,54	1,1	1,1	1,1	1,1	Ba*	68,0	196,9	329,7	329,7
Cd	2836	0,03	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,35	0,40	4,20	0,20	0,20	0,30	0,60	0,10	1,1	1,1	1,1	Cd	0,37	0,74	1,94	7,97
Co	570	0,7	1,5	2,1	2,1	3,3	4,4	6,0	9,0	24,0	3,43	3,6	3,74	0,82	0,11	1,1	1,1	1,1	Co	5,7	13,3	74,2	74,2
Cu	2849	0,0	3,5	3,5	7,0	7,0	7,0	9,2	13,0	16,0	160,0	5,83	6,0	6,20	1,30	0,10	1,1	1,1	Cu	21,5	29,0	106,4	106,4
Hg	2828	0,01	0,03	0,04	0,04	0,07	0,11	0,14	0,14	6,85	0,08	0,08	0,08	0,07	0,03	1,1	1,1	1,1	Hg	0,11	0,62	3,34	26,60
Pb	2841	0,4	3,5	9,1	9,1	10,5	12,0	17,0	24,0	300,0	11,37	11,7	12,11	1,31	0,09	1,1	1,1	1,1	Pb	33,7	141,9	371,3	387,8
Mo	556	0,06	0,63	1,05	1,05	1,05	1,05	2,10	2,10	30,00	1,19	1,22	1,25	1,11	0,01	1,1	1,1	1,1	Mo	1,5	88,0	190,0	190,0
Ni	2847	0,4	2,1	3,5	6,0	6,4	10,0	13,0	17,0	84,0	7,32	7,6	7,78	0,76	0,50	1,1	1,1	1,1	Ni	15,1	16,8	47,7	47,7
Zn	2845	0,1	7,0	14,0	14,0	25,0	28,0	41,0	61,0	300,0	23,79	23,4	23,97	1,08	0,19	1,1	1,1	1,1	Zn	68,0	97,9	371,3	387,8
PCB (som 7)	525	0,0007	0,0035	0,0044	0,0044	0,0064	0,0064	0,0140	0,0064	0,01	0,0056	0,01	0,0056	0,01	0,01	1,1	1,1	1,1	PCB (som 7)	0,0044	0,0044	0,1088	0,2188
PAK	2517	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,4	0,8	2,1	38,0	0,62	0,7	0,77	4,14	0,05	1,1	1,1	1,1	PAK	1,5	6,3	40,0	40,0
M.O.	7786	0,1	7,0	14,0	14,0	27,0	35,0	35,0	38,0	100,0	22,26	23,3	24,30	1,78	0,40	1,1	1,1	1,1	M.O.	41,4	41,4	106,4	106,4
Cr	2283	0,1	2,0	10,5	10,5	11,5	14,0	19,0	34,0	110,0	13,30	13,5	13,66	0,61	0,20	1,1	1,1	1,1	Cr	33,1	37,7	106,4	106,4
As	2310	0,1	2,8	3,8	4,3	7,3	9,8	10,5	17,0	420,0	6,97	7,0	8,00	2,59	0,41	1,1	1,1	1,1	As	12,4	16,7	48,4	48,4
BOX	2224	0,04	0,07	0,07	0,07	0,10	0,12	0,20	0,21	14,00	0,13	0,13	0,14	4,14	1,1	1,1	1,1	1,1	BOX	1,1	1,1	1,1	1,1

De regio Achterhoek hanteert de 80-percentielwaarde (80% van de beschikbare gemeten stofgehalten voor die zone zijn lager dan deze waarde vastgesteld) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone.

* De norm voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijke sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor Barium tijdelijk buitenwerking gesteld. streven is om voor Barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren.

	waarde > max. waarde industrie
	max. waarde wonen < waarde < max. waarde industrie
	achtergrondwaarde < waarde < max. waarde wonen
	waarde < achtergrondwaarde

Heterogeniteit (mate betrouwbaarheid van de bepaald diffuse bodemkwaliteit)

De heterogeniteit van een stof in een zone wordt bepaald door een index die volgt uit de volgende formule $(P95 - P5) / (\text{referentiewaarde Industrie} - \text{achtergrondwaarde})$

	sterke heterogeniteit (Index > 0,7)
	er is sprake van heterogeniteit (0,5 < index < 0,7)
	beperkte heterogeniteit (0,2 < index < 0,5)
	weinig heterogeniteit (Index < 0,2)

Bijlage 6 Bepaling veiligheidsklasse T&F

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Bataafseweg Winterswijk bovengrond
Werkgever	
Monsternummer	
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	10
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 3.70
Lutum 5.80

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Lood	39.0	0.0
Molybdeen	2.5	0.0
Zink	70.0	0.0
PAK (som 10)	7.0	0.0
PCB (som7)	0.34	0.0
Minerale olie	280.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Lood
Concentratie grond	39.0
Interventiewaarde grond	530.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	371.0
Maximale waarde wonen (grond)	210.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	147.0
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	75.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Molybdeen
Concentratie grond	2.5
Interventiewaarde grond	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	133.0
Maximale waarde wonen (grond)	88.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	61.6
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	300.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie grond	70.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	375.1714
Maximale waarde wonen (grond)	200.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	104.2143
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	7.0
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Maximale waarde wonen (grond)	6.8
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	6.8
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	PCB (som7)
Concentratie grond	0.34
Interventiewaarde grond	1.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	0.37
Maximale waarde wonen (grond)	0.04
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	0.0148

Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.01
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Minerale olie
Concentratie grond	280.0
Interventiewaarde grond	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1850.0
Maximale waarde wonen (grond)	190.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	70.3
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	600.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	Bataafseweg bovengrond
Werkgever	
Monsternummer	
Veiligheidskundige	

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	10
Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 3.70
Lutum 2.00

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
PAK (som 10)	10.0	0.0
Minerale olie	1100.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	PAK (som 10)
Concentratie grond	10.0
Interventiewaarde grond	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	40.0
Maximale waarde wonen (grond)	6.8
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	6.8
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	0.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Minerale olie
Concentratie grond	1100.0
Interventiewaarde grond	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	1850.0
Maximale waarde wonen (grond)	190.0
Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond)	70.3
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	600.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Bijlage 7 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
Informatie uit kaartmateriaal etc.		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Historische topografische kaart	ja	1900 - 2014		Geen bijzonderheden
Luchtfoto	ja	2014		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja			Geen bijzonderheden
Grondwaterkaart Nederland	ja			
Bodemloket.nl	ja			
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	05 mei 2016	Mevr. M. de Jong (gemeente Winterswijk) en mevr. A. van Aalten (ODA)	Geen bijzonderheden (zie bijlage 8 voor rapport ODA)
Huidig gebruik locatie	ja	05 mei 2016		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	05 mei 2016		
Toekomstig gebruik locatie	ja	05 mei 2016		
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	05 mei 2016		
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja	05 mei 2016		
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	05 mei 2016	Mevr. M. de Jong (gemeente Winterswijk)	Geen bijzonderheden
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	05 mei 2016		
Archief ondergrondse tanks	ja	05 mei 2016		
Archief bodemonderzoeken	ja	05 mei 2016		
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	05 mei 2016		
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	04 juni 2016		Geen bijzonderheden
Huidig gebruik locatie	ja	04 juni 2016		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	04 juni 2016		
Verhardingen	ja	04 juni 2016		

Bijlage 8 Bodeminventarisatie

Inventarisatie bodemkwaliteitsgegevens

Aanvrager	: Monique de Jong (gemeente Winterswijk)
Behandeld door	: Annemarie van Aalten (bodemadviseur ODA)
Datum	: 5 mei 2015
Locatie	: Fietspad Bataafseweg Winterswijk

De gemeente Winterswijk heeft een projectplan opgesteld voor de aanleg van een (vrijliggend) fietspad langs de Bataafseweg in Winterswijk. Het betreft het deel tussen de Vredenseweg en Laan van Hilbelink. De Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) is gevraagd om een bodeminventarisatie voor het aangegeven tracé uit te voeren.

Wat is er aan bodeminformatie bekend?

Voor het tracé is de volgende relevante informatie bekend:

- Voor zover bekend is ter plaatse van de Bataafseweg zelf of aangrenzende bermen niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd.
- Grenzend aan de Bataafseweg zijn een paar percelen waar in het verleden (mogelijk) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden (HBB-locatie¹). Het betreft o.a. een timmerwerkplaats aan de Achterweg 4 en een glaszettersbedrijf aan de Abeelstraat 63. Ook zijn er enkele percelen waar in het verleden een HBO-tank in gebruik is geweest. Op deze percelen is niet eerder bodemonderzoek uitgevoerd. Echter, het ligt niet voor de hand dat sprake is van een bodemverontreiniging die zich tot aan de Bataafseweg strekt.
- Ter plaatse van de Bataafseweg 18-20 (molen De Bataaf) zijn diverse bodemonderzoeken verricht. In 2008 is er een calamiteit met olie lekkage opgetreden. De verontreiniging is gesaneerd. Gebleken is dat ten noordwesten van de molen nog een restverontreiniging in de grond is achtergebleven.

Conclusie en advies

Op basis van de uitgevoerde bodeminventarisatie wordt langs de Bataafseweg géén noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Aangenomen wordt dat de restverontreiniging aan de Bataafseweg 20 ruim buiten het aan te leggen fietspad ligt. Het uitvoeren van bodemonderzoek is daarom niet noodzakelijk. Aangenomen mag worden dat de bodemkwaliteit voldoet aan klasse AW2000 of Wonen.

Echter, wanneer er grondwerkzaamheden worden uitgevoerd en/of er is sprake van grondoverschotten, dan is het raadzaam om bodemonderzoek te verrichten. Ook met het oog op eventuele werving door de gemeente is het verstandig om de bodemkwaliteit vast te leggen.

De resultaten van het bodemonderzoek kunnen gebruikt worden als indicatie voor de toepassingsmogelijkheden van vrijkomende grond én voor de bepaling van de veiligheidsmaatregelen waaronder het werk uitgevoerd moet worden. Bij de aanwezigheid van puin(houdende) lagen dient men alert te zijn op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal.

¹ Historisch BodemBestand



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

