Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Bestemmingsplan Uitstroomvoorziening Tielebeek

Documenttitel: Bestemmingsplan Uitstroomvoorziening Tielebeek

Status: Definitief

Datum: 15-01-2020

Projectnaam: Bestemmingsplanwijziging Tielebeek

Projectnummer: BF6646

Opdrachtgever: Waterschap Limburg, gemeente Gennep

Referentie:

Auteur(s): Willeke Geurts, Margot Kieboom

Collegiale toets: Miguel Blokland

Datum/paraaf toets:

Vrijgegeven door: Miguel Blokland

Datum/paraaf vrijgave:

Uitstroomvoorziening Tielebeek

Inhoudsopgave

Toelichting 5

Hoofdstuk 1 Inleiding 7
1.1 Algemeen 7
1.2 Aanleiding en doel 7
1.3 Vigerende bestemmingsplannen 8
1.4 Leeswijzer 8

Hoofdstuk 2 Beleidskader 9
2.1 Europees en Rijksbeleid 9
2.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 9
2.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke verordening 10
2.1.3 Nationaal bestuursakkoord Water 10
2.1.4 Kaderrichtlijn Water 11
2.1.5 Waterwet 11
2.1.6 Waterregeling 11
2.1.7 Keur en algemene regels 12
2.1.8 Nationaal Waterplan 12
2.1.9 Waterbeleid 21e eeuw 12
2.1.10 Vogel- en Habitatrichtlijn 12
2.1.11 Wet natuurbescherming 12
2.1.12 Conclusie Europees en Rijksbeleid 13
2.2 Provinciaal beleid 13
2.2.1 Provinciaal omgevingsplan Limburg 13
2.2.2 Omgevingsverordening Limburg 15
2.2.3 Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021 16
2.2.4 Waterbeheerplan 2016-2021 'Water in beweging' 16
2.2.5 Conclusie Provinciaal beleid 17
2.3 Gemeentelijk beleid 17
2.3.1 Structuurvisie buitengebied gemeente Gennep - Borging Kwaliteitsmenu 17
2.3.2 Vigerende bestemmingsplannen 17
2.3.3 Conclusie gemeentelijk beleid 18

Hoofdstuk 3 Huidige situatie 19
3.1 Landschapskenmerken 19
3.2 Waterhuishouding 20
3.3 Landgebruik 21
3.4 Cultuurhistorie en archeologie 21
3.5 Plan Koningsven - de Diepen 21

Hoofdstuk 4 Toelichting op het ontwerp 23
4.1 Algemeen 23
4.2 Toelichting op het ontwerp 23
4.2.1 Overzicht van beoogde maatregelen 23
4.2.2 Beschrijving van de voorgenomen werken 24

Hoofdstuk 5 Omgevingsaspecten 29
5.1 Algemene beoordeling milieueffecten (m.e.r.) 29
5.2 Luchtkwaliteit 29
5.3 Geluidhinder 30
5.4 Externe veiligheid 30
5.5 Bodemkwaliteit 31
5.6 Water 32

5.7 Ecologie 34
5.8 Archeologie en cultuurhistorie 35
5.9 Geurhinder 36
5.10 Verkeer 37

Hoofdstuk 6 Juridische planopzet 39

Hoofdstuk 7 Economische uitvoerbaarheid 41

Hoofdstuk 8 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 43
8.1 Vooroverleg 43
8.2 Inspraak 43
8.3 Zienswijzen en kennisgeving 43

Bijlagen bij toelichting 45
Bijlage 1 Rapportage quickscan flora en fauna 47
Bijlage 2 Rapportage archeologische quickscan en verkennend booronderzoek 87
Bijlage 3 Rapportage diverse milieukundige onderzoeken 115
Bijlage 4 Herinrichting bovenloop Tielebeek, verantwoording keuzes en invulling DWA-buffer 601

Planregels 609

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 611
Artikel 1 Begrippen 611
Artikel 2 Wijze van meten 613

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 615
Artikel 3 Groen 615
Artikel 4 Water 617
Artikel 5 Wonen 618
Artikel 6 Leiding - riool 622
Artikel 7 Waarde - Archeologie 4 624
Artikel 8 Waarde - Ecologische hoofdstructuur 627
Artikel 9 Waterstaat - Bergend regime 629

Hoofdstuk 3 Algemene regels 631
Artikel 10 Algemene bouwregels 631
Artikel 11 Anti-dubbeltelregel 632
Artikel 12 Algemene gebruiksregels 633
Artikel 13 Algemene afwijkingsregels 634
Artikel 14 Overige regels 635

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 637
Artikel 15 Overgangsrecht 637
Artikel 16 Slotregel 638

Bijlagen bij regels 639
Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten Kern Milsbeek 2012 641

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding voor het bestemmingsplan en de liggen en begrenzing van het plangebied aangegeven.

1.1 Algemeen

Het bestemmingsplan 'Buitengebied Gennep' is vastgesteld op 28 januari 2016 door de gemeente Gennep. Het bestemmingsplan 'Kern Milsbeek 2012' is vastgesteld op 26 juli 2013.

Dit bestemmingsplan is opgesteld ten behoeve van het project 'Herinrichting bovenloop Tielebeek en uitstroomvoorziening Rozenbroek'. De inrichtingsmaatregelen zijn getoetst aan de vigerende bestemmingsplannen die hierboven zijn omschreven. De bestemmingsomschrijvingen van de verschillende bestemmingen binnen het plangebied staan de beoogde aanlegwerkzaamheden toe. Desondanks hebben de gemeente Gennep en Waterschap Limburg gekozen om nieuwe bestemmingen toe te wijzen binnen het projectgebied middels dit bestemmingsplan.

Deze nieuwe bestemmingen zijn verder besproken in paragraaf 1.3.

1.2 Aanleiding en doel

De gemeente Gennep en het Waterschap Limburg hebben het voornemen om verbetermaatregelen uit te voeren aan te Tielebeek aan de rand van Milsbeek, evenals het verminderen van rioolwateroverstorten in het gebied.

De directe aanleiding voor dit project stamt uit de Kaderrichtlijn Water (KRW). De Tielebeek is in het Waterbeheerplan 2016-2021 aangewezen als een oppervlaktewaterlichaam behorend tot de KRW en is hierin aangemerkt als zeer kwetsbaar. Het doel voor oppervlaktewaterlichamen van de KRW is het voorkomen van achteruitgang en het bereiken van een goede ecologische toestand.

Om voor de Tielebeek een goede ecologische toestand te bereiken zijn het Waterschap Limburg en de Gemeente Gennep voornemens de volgende maatregelen te treffen:

- Het herinrichten van de beek en het beekdal in het traject tussen De Diepen en 250 meter benedenstrooms van de N271, zodat de omstandigheden in de beek voor flora en fauna verbeteren, een geleidelijke overgang tussen beek en omgeving ontstaat en de beek beter te onderhouden is. Dit in aansluiting op het plan Koningsven – De Diepen dat momenteel door derden uitgevoerd wordt.
- Het verminderen van rioolwateroverstortingen, zodat negatieve effecten op het beekleven worden beperkt.

Daarnaast heef de Gemeente Gennep voor Milsbeek in 2012 een afkoppelplan opgesteld. Op dit moment ligt er in Milsbeek een gemengd rioolstelsel, waardoor relatief schoon regenwater samen met het afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Bij hevige neerslag stort de riolering over op de Tielebeek. Door het rioolsysteem af te koppelen kan het hemelwater direct in de bodem infiltreren en bij piekbuien worden geloosd op het oppervlaktewater. Voordelen hiervan zijn dat er geen afvalwater meer in het oppervlaktewater terecht komt en de RWZI wordt ontlast.

Het afkoppelplan uit 2012 is opnieuw tegen het licht gehouden. Op basis hiervan is ervoor gekozen om op het perceel Rozenbroek een HWA-buffer aan te leggen die het water vasthoudt en vervolgens vertraagd afvoert naar de Tielebeek. De aanleg van de buffer wordt meegenomen in dit project. Het afkoppelen van de riolering wordt de komende decennia door de gemeente opgepakt. De vorm en wijze waarop de infiltratieriolering aangesloten wordt op de buffer wordt nog nader uitgewerkt en maakt geen onderdeel uit van de scope van dit project.

Ten behoeve van de plannen wordt zowel een Projectplan Waterwet (PPWW) als een bestemmingsplan opgesteld. Deze tekst heeft betrekking op het bestemmingsplan.

1.3 Vigerende bestemmingsplannen

Het plangebied ligt binnen de bestemmingsplannen 'Buitengebied Gennep' en 'Kern Milsbeek 2012'.

Het gedeelte van plangebied dat ligt binnen deze bestemmingsplannen heeft de volgende bestemmingen:
- enkelbestemming: agrarisch met waarden – natuur en landschap
- enkelbestemming: water
- dubbelbestemming: waarde – ontwikkelingszone groen
- dubbelbestemming: waarde – ecologische hoofdstructuur
- dubbelbestemming: waarde – archeologie 4
- dubbelbestemming: waterstaat – bergend regime
- dubbelbestemming: waterstaat – waterlopen

Daarnaast heeft het deel van de Tielebeek – inclusief omliggende buffer – dat ligt binnen het plangebied de functieaanduiding 'ecologische waarde' (bestemmingsplan 'Kern Milsbeek 2012') en de gebiedsaanduiding 'reconstructiewetzone - extensiveringsgebied' (bestemmingsplan 'Buitengebied Gennep').

Dit bestemmingsplan vervangt gedeeltelijk het bestemmingsplan 'Buitengebied Gennep' en 'Kern Milsbeek 2012'. Met de herinrichting van het deel van de Tielebeek dat ligt binnen het plangebied verandert de hoofdbestemming 'agrarisch met waarden – natuur en landschap' in de functies 'natuur - natuurontwikkelingsgebied' en 'water'. Het gebied ten zuidoosten van de N271 krijgt de gebruiksfunctie 'rioolwaterbuffer' toegewezen. Het gebied bovenstrooms gelegen bij de Diepen krijgt de gebruiksfunctie 'hemelwaterbuffer' toegewezen.

De volgende dubbelbestemmingen zijn in de planregels opgenomen:
- dubbelbestemming: waarde – ecologische hoofdstructuur
- dubbelbestemming: waarde – archeologie 4
- dubbelbestemming: waterstaat – bergend regime

Tenslotte wordt de bestemming 'Wonen' toegevoegd aansluitend en op de zuidwestkant van de woningen die liggen binnen het plangebied. Dit is het resultaat van de grondruil, dat een initiatief is van het Waterschap.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het beleidskader van het Rijk, de provincie en gemeente uiteengezet. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de huidige situatie in het plangebied. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de doelstelling en uitgangspunten van het plan. Hoofdstuk 5 gaat over de omgevingsaspecten die voor dit plangebied relevant zijn. Hoofdstuk 6 beschrijft de juridische opzet waarbij de plankaart en planregels worden besproken. Tot slot volgt in de hoofdstukken 7 en 8 een beschrijving van de uitvoerbaarheid van het plan en de resultaten van de inspraak en overleg.

Hoofdstuk 2 Beleidskader

2.1 Europees en Rijksbeleid

2.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Begin 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld. De SVIR bevat een concrete, bondige actualisatie van het mobiliteits- en ruimtelijke ordeningsbeleid. Dit nieuwe beleid heeft onder meer de Nota Mobiliteit, de Nota Ruimte en de Structuurvisie Randstad 2040 vervangen. De structuurvisie heeft betrekking op:

- rijkverantwoordelijkheden voor basisnormen op het gebied van milieu, leefomgeving, (water-)
- veiligheid en het beschermen van unieke ruimtelijke waarden;
- rijksbelangen met betrekking tot (inter-)nationale hoofdnetten voor mobiliteit en energie; en
- rijksbeleid voor ruimtelijke voorwaarden die bijdragen aan versterking van de economische structuur.

Bij deze aanpak hanteert het Rijk een filosofie die uitgaat van vertrouwen, heldere verantwoordelijkheden, eenvoudige regels en een selectieve rijksbetrokkenheid. Zo laat het Rijk de verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal over aan de provincies. Daarmee wordt bijvoorbeeld het aantal regimes in het landschaps- en natuurdomein fors ingeperkt.

Daarnaast wordt (boven-)lokale afstemming en uitvoering van verstedelijking overgelaten aan (samenwerkende) gemeenten binnen provinciale kaders. Alleen in de stedelijke regio's met concentraties van topsectoren (waaronder Amsterdam c.a. en Rotterdam c.a.) zal het Rijk afspraken maken met decentrale overheden over de programmering van verstedelijking. Overige sturing op verstedelijking zoals afspraken over percentages voor binnenstedelijk bouwen, Rijksbufferzones en doelstellingen voor herstructurering laat het Rijk los.

Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen heeft het Rijk een 'ladder' voor duurzame verstedelijking opgenomen (gebaseerd op de 'SER-ladder'). Hierdoor neemt de bestuurlijke drukte af en ontstaat er ruimte voor regionaal maatwerk. Deze ladder is op dit plan overigens niet van toepassing.

Nationale belangen
Het Rijk kiest in de SVIR voor inzet van rijksbeleid op 13 nationale belangen. Dit bestemmingsplan heeft raakvlakken met de volgende nationale belangen:

Nationaal belang 11: Ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten
Met de herinrichting van de Tielebeek ontstaat er meer ruimte voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten. Het doel van het project is immers om een goede ecologische toestand te bereiken.

Nationaal belang 13: Zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten
Deze toelichting heeft tot doel inzicht te geven in de zorgvuldige afweging (hoofdstukken 2, 4 en 5) en transparante besluitvorming (hoofdstuk 8) van het ruimtelijke besluit; het bestemmingsplan.

MIRT-regio Brabant en Limburg.
De MIRT-regio Brabant en Limburg omvat de provincies Noort-Brabant en Limburg met daarin de Brainport Zuidoost-Nederland als belangrijk economisch gebied. Opgaven van nationaal belang in dit gebied zijn:

- Het verbeteren van het vestigingsklimaat van de Brainport Zuidoost-Nederland (waaronder Brainport Avenue rond Eindhoven) en Greenport Venlo door het optimaal benutten en waar nodig verbeteren van de (internationale) bereikbaarheid van deze gebieden via weg, water, spoor en lucht (o.a. verdere

ontwikkeling Eindhoven Airport en uitvoering Programma Hoogfrequent Spoorvervoer);
- Versterking van de primaire waterkeringen (hoogwaterbeschermingsprogramma) en het samen met decentrale overheden uitvoeren van de gebiedsgerichte deelprogramma's Zuidwestelijke Delta, Rijnmond-Drechtsteden en Rivieren van het Deltaprogramma;
- Het samenwerken met decentrale overheden in de generieke deelprogramma's Veiligheid, Zoet water en Nieuwbouw en Herstructurering van het Deltaprogramma;
- Het tot stand brengen en beschermen van de (herijkte) EHS (tegenwoordig onderdeel van de NNN), inclusief de Natura 2000-gebieden;
- Het (internationaal) buisleidingennetwerk vanuit Rotterdam en Antwerpen naar Chemelot en het Ruhrgebied ruimtelijk mogelijk maken;
- Onderzoek uitvoeren naar het goederenvervoer op het spoor op de langere termijn inclusief uitvoeren afspraken uit de MIRT-verkenning Antwerpen-Rotterdam hierover;
- Uitvoeren onderzoek naar ruimtelijke en infrastructurele opgaven rond de Greenport Venlo;
- Het robuust en compleet maken van het hoofdenergienetwerk (380 kV) over de grens;
- Het aanwijzen van voorkeursgebieden voor grootschalige windenergie in het westelijk deel van Noord-Brabant.

Door de herinrichting van de Tielebeek wordt de kwaliteit van het gebied versterkt, met name op ecologisch vlak. Er zijn geen nadelige gevolgen voor de omgeving, economie en samenleving. Het bestemmingsplan is dan ook in overeenstemming met de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

2.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke verordening

De doorwerking van het ruimtelijk beleid wordt geregeld met een algemene maatregel van bestuur (AMvB); het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De Barro voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. De regels zijn bedoeld om op lokaal niveau in bestemmingsplannen te worden verwerkt. Het betreft een beperkt aantal van de beslissingen van wezenlijk belang (en eventuele concrete beleidsbeslissingen) uit de Nota Ruimte, alsmede uit voormalige planologische kernbeslissingen. Deze belangen maken nog steeds deel uit van het geldende nationale ruimtelijke beleid, zoals beschreven in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Medio 2012 is het Barro aangevuld. De inhoud van deze artikelen is gebaseerd op de nieuwe onderwerpen van het ruimtelijke beleid, die door het Rijk in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte zijn vastgesteld. Het betreft onderwerpen op het gebied van de hoofdinfrastructuur (reserveringen rond hoofdwegen, hoofdspoorwegen, vrijwaring rond rijksvaarwegen en hoofdbuisleidingen), de elektriciteitsvoorziening, het vereenvoudigde regime van het Natuurnetwerk Nederland en waterveiligheid (bescherming van primaire waterkeringen en bouwbeperkingen in het IJsselmeergebied).

De herinrichting van de Tielebeek is niet strijdig met het Barro.

2.1.3 Nationaal bestuursakkoord Water

Op 2 juli 2003 is het Nationaal Bestuursakkoord Water (NWB) getekend. De inmiddels bekende slogan 'Nederland leeft met water' dateert uit deze periode. Het akkoord is in 2008 geactualiseerd en de afspraken zijn herbevestigd. Het akkoord is een overeenkomst tussen het Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten om waterproblematiek in heel Nederland aan te pakken. Het doel van dit akkoord is om eind 2015 de waterhuishouding in Nederland op orde te hebben en te houden anticiperend op klimaatverandering. In het akkoord zijn basisnormen afgesproken over de frequentie waarbij terreinen, afhankelijk van het grondgebruik, mogen overstromen (zie onderstaande tabel).

Normklasse gerelateerd aan Grondgebruikstype	**Basisnormen [1/jr]**
Natuur	Geen
Grasland	1/10
Akkerbouw	1/25
Hoogwaardige land- en tuinbouw	1/50
Glastuinbouw	1/50
Bebouwd gebied	1/100

Tabel 1: Basisnormen Nationaal Bestuursakkoord Water (Voor natuurgebieden zijn geen basisnormen

vastgesteld. Overstroming kan echter conflicteren met de voor Limburg vastgestelde natuurbeheertypen)

Binnen het beheergebied van waterschap Limburg gelden in de beekdalen geen beschermingsnormen voor grasland, akkerbouw en hoogwaardige land- en tuinbouw. Eén van de belangrijkste afspraken in het bestuursakkoord is dat wateroverlast binnen de bebouwde kom moet worden beperkt tot een gebeurtenis die met een kans van eens in de 100 jaar voorkomt. Deze bescherming geldt voor de aanwezige bebouwing en wegen, maar niet voor de binnen de bebouwde kom gelegen sportvelden en parken.

2.1.4 Kaderrichtlijn Water

In de Kaderrichtlijn Water (KRW) geeft de Europese Unie regels voor de bescherming van het oppervlaktewater en het grondwater. De lidstaten van de Europese Unie zijn verplicht deze regels op te nemen in hun wetgeving. Het doel voor oppervlaktewaterlichamen van de KRW is het voorkomen van achteruitgang en het bereiken van een goede ecologische toestand. Hierbij gaat het om zowel een chemische als een ecologische component. De belangrijkste voorwaarden voor het behalen van de goede ecologische toestand van de oppervlaktewaterlichamen zijn de hydromorfologische inrichting (beek- en beekdalherstel), de continuïteit van het watersysteem en herstel van de fysisch chemische waterkwaliteit in alle beken. Realisatie van de doelen van oppervlaktewaterlichamen van de Kaderrichtlijn Water, die aan de Europese Commissie worden gerapporteerd, gelden als een resultaatsverplichting. Wat inhoudt dat deze doelen uiterlijk in 2027 bereikt dienen te zijn. Het grondgebied van de gemeente Gennep behoort tot het stroomgebied van de Maas, deelgebied Limburg Noord. Voor dit gebied is in 2015 het meest recente stroombeheerplan vastgesteld.

De Tielebeek is in het Provinciaal Waterplan 2016-2022 in zijn geheel aangewezen als KRW type R4b (permanent langzaamstromende bovenloop op zand). Toenemende beschaduwing, het ontstaan van microdynamiek, toename van de stroomsnelheid, een afname van piekafvoeren en een verbeterde waterkwaliteit (minder DWA-overstortingen) dragen bij aan de gewenste chemische en ecologische situatie uit de KRW.

De Tielebeek is tot aan het restaurant De Diepen aangemerkt als Natuurbeek. Binnen het project is de keuze gemaakt om het traject tussen de slenk en het restaurant niet meer als zodanig te bestempelen. Het ontbreekt hier aan de mogelijkheden om de gewenste omstandigheden voor een Natuurbeek te realiseren.

2.1.5 Waterwet

Bij wijziging of aanleg van een waterstaatswerk dient het werk bij te dragen aan de doelstellingen van de Waterwet. De Waterwet heeft drie doelstellingen:

1. het voorkomen en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (waterkwantiteit);
2. het beschermen en verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit);
3. het vervullen van overige maatschappelijke functies van het watersysteem.

De geplande maatregelen leveren een bijdrage aan de drie hierboven genoemde doelstellingen van de Waterwet. Het afkoppelen van het hemelwater zorgt samen met de herinrichting van de beek dat verdroging wordt tegengegaan en wateroverlast wordt teruggedrongen (1). De herinrichting van de bovenloop van de Tielebeek, de aanleg van een DWA en HWA buffer zorgen een verbetering van de waterkwaliteit en waterkwantiteit (2). Overleg heeft plaatsgevonden met eigenaren van aangrenzende percelen en de aanliggende woonwijk (3).

2.1.6 Waterregeling

De Waterregeling is een ministeriële regeling met bepalingen ter uitwerking van de Waterwet en het Waterbesluit. Belangrijke onderwerpen in de Waterregeling zijn:

- de toedeling van het beheer van rijkswateren (inclusief kaarten)
- de algemene regels voor het gebruik van rijkswaterstaatswerken
- de indieningsvereisten voor de aanvraag van een watervergunning en
- bepalingen over de verontreinigingsheffing van het Rijk

Het plangebied maakt deel van het waterstaatskundig beheergebied van Rijkswaterstaat, zijnde waterbergend winterbed van de Maas. Een deel van het waterbergend winterbed krijgt de bestemming 'wonen'. Overleg heeft plaatsgevonden met de waterbeheerder.

2.1.7 Keur en algemene regels

In de keur zijn, in aanvulling op de Waterwet, regels vastgelegd voor beheer en bescherming van waterkeringen, watergangen (sloten, beken en rivieren) en bijbehorende kunstwerken (duikers, en gemalen). Bij uitvoering van (bouw)werkzaamheden op of bij waterstaatswerken is een vergunning of ontheffing nodig. Sinds de Waterwet bestaat, is er geen vergunning eigen dienst meer en is deze vervangen door het opstellen van een projectplan voor projecten als deze. Het project voldoet aan de beleidsregels van Waterschap Limburg.

2.1.8 Nationaal Waterplan

Het 2e Nationaal Waterplan (NWP2) beschrijft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de periode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050.

Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan (Wind op Zee buiten 12 nautische mijl en verankering rijksbeleid Deltabeslissingen). Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan tevens een structuurvisie voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie.

2.1.9 Waterbeleid 21e eeuw

Met het Waterbeleid 21e eeuw wordt ingespeeld op toekomstige ontwikkelingen die hogere eisen stellen aan het waterbeheer. Het gaat hierbij om onder andere klimaatverandering, bodemdaling en zeespiegelstijging. Het Waterbeleid 21e eeuw heeft twee principes voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd, te weten de tritsen:

- vasthouden, bergen en afvoeren;
- schoonhouden, scheiden en zuiveren.

De trits 'vasthouden, bergen en afvoeren' houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Vervolgens wordt zo nodig het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden. Pas als vasthouden en bergen te weinig opleveren, wordt het water afgevoerd.

Bij de trits 'schoonhouden, scheiden en zuiveren' gaat het erom dat het water zoveel mogelijk wordt schoongehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden. Wanneer schoonhouden en scheiden niet mogelijk is, komt het zuiveren van verontreinigd water aan bod.

Paragraaf 5.6 gaat in op de voor het plangebied relevante wateraspecten.

2.1.10 Vogel- en Habitatrichtlijn

Natura 2000 is een netwerk van beschermde natuurgebieden, dat door de lidstaten van de Europese Unie wordt opgezet. Het Natura 2000-netwerk dient ter bescherming van zowel de gebieden (natuurlijke habitatten) als wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de lidstaten. Natura 2000 wordt op zijn beurt weer gevormd door de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Deze richtlijnen richten zich op de (directe) bescherming van soorten en op de instandhouding van hun leefgebieden en andere natuurlijke habitatten.

2.1.11 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos. De wet is vanaf 1 januari 2017 ingetreden. De wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet (1998), de Boswet (1961) en de Flora- en Faunawet (2002). In het kader van de Wet natuurbescherming bepalen de provincies voor hun gebied wat wel en niet mag in de natuur. Zij zijn verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen. De Rijksoverheid is alleen nog verantwoordelijk voor de ontheffingsaanvragen en de gedragscodes.

De wetgeving met betrekking tot Natura 2000 gebieden is vastgelegd in Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming. Het hoofdstuk 'Soortenbescherming' uit de Wet natuurbescherming bestaat uit drie aparte beschermingsregimes, ook wel passieve soortbescherming genoemd: 1) de Vogelrichtlijn; 2) de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en; 3) nationaal beschermde soorten. Voor deze drie beschermingsregimes gelden verschillende verboden en wettelijke belangen voor een ontheffingsaanvraag.

Paragraaf 5.7 gaat in op de voor het plangebied relevante natuuraspecten.

2.1.12 Conclusie Europees en Rijksbeleid

De herinrichting van de Tielebeek geeft invulling aan het Europees en Rijksbeleid ten aanzien van water (waterkwaliteit en waterberging). Er wordt voldoende aandacht besteed aan de gevolgen, en mogelijke voordelen, voor flora, fauna en water.

2.2 Provinciaal beleid

2.2.1 Provinciaal omgevingsplan Limburg

In 2011 hebben de Limburgs Provinciale Staten opdracht gegeven om het huidige Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL), daterend uit 2006, integraal te herzien. Op 12 december 2014 is het herziene Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2014) definitief vastgesteld. POL2014 is vervolgens aangepast op basis van:

- het 'Erratum mei 2015';
- de aanpassingen in de begrenzing van de goudgroene natuurzone zoals die zijn doorgevoerd in het kader van de vaststelling van het Natuurbeheerplan Limburg 2016, 2017, 2018, 2019.

De geconsolideerde versie van het POL2014 is vervolgens vastgesteld op 14 december 2018.

Het geconsolideerde POL2014 schetst een visie op de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van de provincie Limburg, met een doorkijk naar de komende 10 jaar. Het POL2014 benoemt een aantal Limburgse kernprincipes, die een belangrijke rol spelen in het Limburgse omgevingsbeleid. Deze zijn als volgt:

- kwaliteit centraal;
- uitnodigen centraal.

Deze kernprincipes worden hieronder verder toegelicht.

Kwaliteit centraal

Dit kernprincipe richt zich voornamelijk op de kwaliteit van de fysieke omgeving in Limburg. De belangrijkste speerpunten binnen dit kernprincipe zijn daarom als volgt:

- meer stad, meer land;
- van scheiden naar verweven van functies;
- milieu: inspiratie door kwaliteitsbewustzijn;
- een grens die verbindt;
- zorgvuldig omgaan met voorraden;
- een onderscheid in zeven soorten gebieden.

Uitnodigen centraal

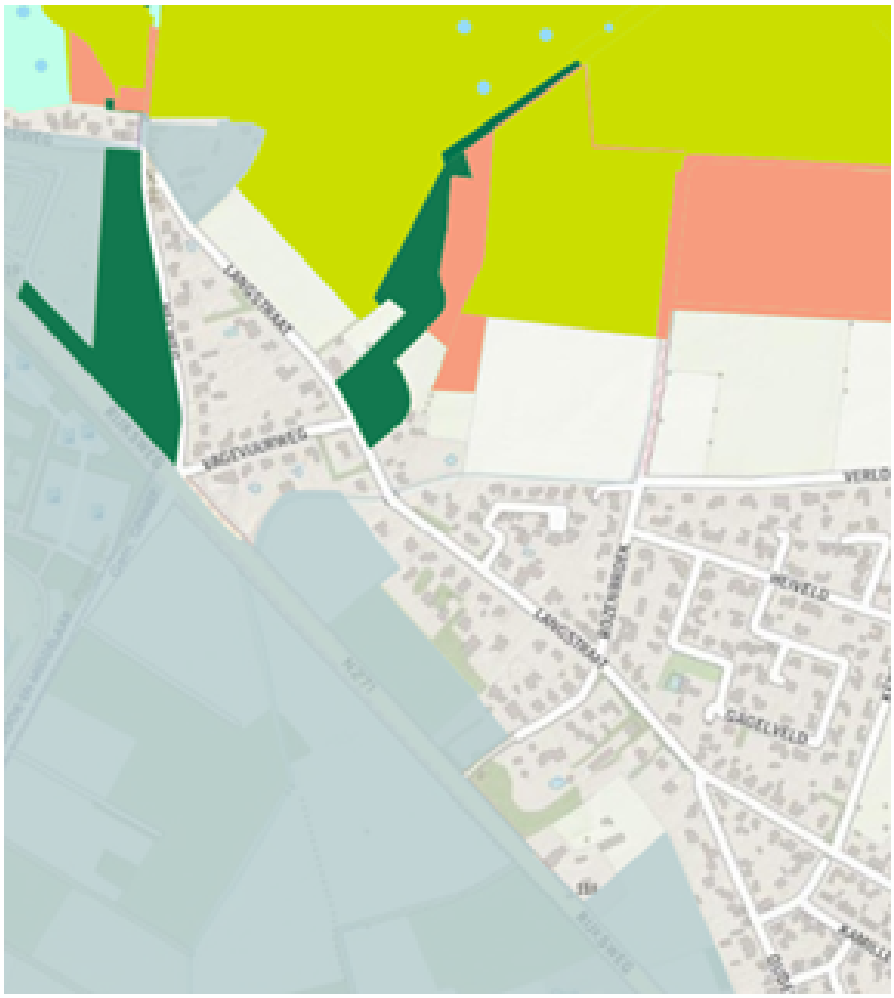
Dit kernprincipe onderstreept de verscheidenheid van instrumenten en werkwijzen om een goede omgevingskwaliteit tot stand te brengen in de provincie Limburg. Deze zijn als volgt:

- uitnodigen en inspireren;
- een selectieve provincie;
- dynamisch voorraadbeheer;
- stimuleren van voorlopers;
- kwaliteitsbewust ontwikkelen;
- instrumenten op maat;

- ruimte om te experimenteren.

Daarnaast is het Limburgse Natuurnetwerk planologisch vastgelegd in POL2014 en de hieraan gekoppelde omgevingsverordening, die hieronder verder is omschreven. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is nader uitgewerkt in de Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG). Het Limburgse Natuurnetwerk is planologisch vastgelegd in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL) en de hieraan gekoppelde omgevingsverordening. Het NNN is hierin (als onderdeel van het Limburgse natuurnetwerk) vertaald naar Goudgroene Natuur. Daarnaast heeft het Limburgse natuurnetwerk ook nog beschermingszones als zilvergroene natuurzone en bronsgroene landschapszone. Binnen de goudgroene zone streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur, en de ontwikkeling van nieuwe natuur. Natuurbeheertypen voor deze goudgroene natuur zijn in het Provinciaal Natuurbeheerplan (2016) op perceelsniveau vastgelegd. Binnen de zilvergroene natuurzone staat het benutten van kansen voor natuur en landschap centraal, ondersteunend aan de goudgroene natuur. De bronsgroene lanschapszone omvat landschappelijk waardevolle beekdalen en bufferzones rond bestaande natuurgebieden. Het bestemmingsplan voorziet voor deze zones een specifiekere invulling.

De DWA-buffer en een deel langs de beek is gelegen binnen gebied met de aanduiding Bronsgroene landschapszone (zie figuur 1). De aanleg van de DWA-buffer vormt een ingreep in het landschap. De buffer, welke zal bestaan uit een grassige / kruidige laagte, vormt geen inbreuk op het groene karakter van het gebied. Daarnaast wordt deze in het landschap ingepast door beplantingen aan te brengen en de taluds relatief flauw uit te voeren (1:3). Bovendien maakt deze het ontwikkelen van de Tielebeek als natuurbeek mogelijk, omdat overstortingen met vuilwater op de beek voorkomen worden. De maatregel vormt dus een belangrijke pijler onder realiseren van een waardevol beekdal, waar de bronsgroene lansdschapszone voor staat.



Figuur 1: Gebied met aanduiding Bronsgroene landschapszone (lichtblauw)

De Tielebeek is aangewezen als 'Natuurbeek' omdat de beek deels binnen het Provinciaal

natuurnetwerk is gelegen, hoge actuele of potentiële natuurwaarden bezit en vanuit de watersysteembenadering van belang is. De status van 'Natuurbeek' wil zeggen dat de inrichting en het beheer en onderhoud van de beek is gericht op het bereiken van ecologische doelen uit de KRW. De noordelijke rand van het perceel Rozenbroek is aangewezen als Goudgroene natuur (NNN) waarbij het natuurbeheertype N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland wordt nagestreefd. Het overige deel van dit perceel is aangemerkt als Zilvergroene natuur. De DWA buffer is aangemerkt als Bronsgroene natuur. Langs de beek bevindt zich zowel zilver- als bronsgroene natuur.

Geconcludeerd wordt dat het project 'Herinrichting bovenloop Tielebeek en uitstroomvoorziening Rozenbroek' aansluit op en in overeenstemming is met het in het POL2014 verantwoordde ruimtelijk beleid en voldoet aan de gestelde normen bij de gebiedskenmerken.

2.2.2 Omgevingsverordening Limburg

De Omgevingsverordening (12 december 2014, laatst gewijzigd op 14 december 2018) zorgt voor de juridische borging van de Omgevingsvisie.

De Omgevingsverordening is een samenvoeging van de Provinciale milieuverordening, de Wegenverordening, de Waterverordening en de Ontgrondingenverordening. Op 1 januari 2011 is de Omgevingsordening in werking getreden. Naar aanleiding van POL2014 is de Omgevingsverordening in 2014 gewijzigd. Als gevolg van deze wijziging is ook een nieuw hoofdstuk ('Ruimte') toegevoegd. Dat hoofdstuk 'Ruimte' is gericht op de doorwerking van het ruimtelijke beleid van POL2014 naar gemeentelijke ruimtelijke plannen.

In het hoofdstuk 'Ruimte' geeft de Omgevingsverordening instructies die door gemeenten in acht dienen te worden genomen bij het opstellen van bestemmingsplannen en beheersverordeningen en bij het verlenen van omgevingsvergunningen.

2.7 Bronsgroene landschapszone
Kernkwaliteiten van bronsgroene landschapszones zijn het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf. In de Omgevingsverordening wordt een gewenste ontwikkelrichting voor bronsgroene landschapszones omschreven.

Indien het niet mogelijk is om te vermijden dat het groene karakter van deze landschapszones verloren gaat, dienen deze waarden te worden gecompenseerd. De manier waarop de compensatie wordt uitgevoerd, is uitgewerkt in de 'Beleidsregel natuurcompensatie'. Hierin is ook de compensatieregeling in de Goudgroene natuurzone opgenomen.

2.9 Zone natuurbeek
De wezenlijke kenmerken en waarden van gebieden die aangeduid zijn als 'Zone natuurbeek' zijn als volgt:
- het beschermen, behouden en verder ontwikkelen van de ecologische doelen;
- het beschermen van de daarvoor benodigde waterkwaliteit en ruimte voor natuurlijke hydromorfologische processen als meanderen en inundaties en het realiseren van de benodigde zo natuurlijk mogelijke waterpeilen in de natuurbeek en de aangrenzende 'Zone natuurbeek'.

Bij de toelichting van een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied gelegen in de Zone natuurbeek, dient daarom een omschrijving te bevatten hoe de toekomstige inrichting de wezenlijke kenmerken en waarden van de Zone natuurbeek bewerkstelligd.

Geconcludeerd kan worden dat de beoogde ontwikkelingen aansluiten op en in overeenstemming is met de in de Omgevingsverordening Limburg verwoordde ruimtelijke beleid ten aanzien van natuur en landschap. Dit is conform titel 2.6, 2.7, en 2.9 van de Omgevingsverordening.

2.2.3 Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021

Het Provinciaal Waterplan 2016-2021 is een uitwerking en verdere detaillering van het regionaal waterbeleid in het eerder genoemde POL2014. Het geeft een verdere invulling aan het provinciale waterbeleid om aan de vereisten van de KRW en de Waterwet te voldoen. Het plan bevat specifieke ambities en beleidsregels die gericht zijn op rechtstreekse doorwerking en uitvoering van het provinciaal waterbeleid richting waterschap en gemeenten. Dit als kader voor het operationele Waterbeheerplan van Waterschap Limburg en het gemeentelijk waterbeleid.

Het Provinciaal Waterplan 2016-2021 heeft de status van een regionaal waterplan, als bedoeld in artikel 4.4 van de Waterwet en is daarmee voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie op grond van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening. Het voorgenomen plan past binnen het Provinciaal waterplan.

In het Provinciaal Waterplan 2016-2021 staat dat gemeenten verantwoordelijk zijn voor rioleringbeheer. De zorgplicht voor overtollig hemelwater, afvalwater en grondwater in de bebouwde omgeving ligt bij de gemeenten. Gemeenten zijn samen met het waterschap verantwoordelijk voor de uitvoering van het stedelijk waterbeheer, waaronder rioleringsbeheer en afvalwaterinzameling en -behandeling. De gemeenten bepalen voor het gemeentelijke watersysteem in goed overleg met het waterschap de vereiste maatregelen voor het bereiken van de doelen en leggen dit vast in een (verbreed) GRP+, ruimtelijke plannen en gezamenlijke afvalwaterplannen.

Het Provinciaal Waterplan 2016-2021 onderstreept dat de vermindering van rioolwateroverstorten van groot belang is, en eveneens gericht is op het voldoen aan de KRW-normen voor het ontvangende water. Gemeenten treffen maatregelen om de rioolwateroverstorten aan te pakken teneinde de overstortfrequentie en vuiluitworp terug te dringen, afhankelijk van de kwetsbaarheid van de levensgemeenschappen in de beek. De provincie vragen gemeenten daarom om overstorten op (zeer) kwetsbare watersystemen aan te pakken met als doel om de belemmering die de overstort vormt voor het bereiken van de doelen in de beek weg te nemen. Daarbij wordt voorgesteld om, afhankelijk van de kwetsbaarheid van de beek, de overstortfrequentie te beperken naar een niveau van hooguit 1 maal per 2 jaar bij kwetsbare beken en 1 maal per 5 jaar bij zeer kwetsbare beken. Het staat gemeenten vrij om andere maatregelen te treffen, mits aangetoond wordt dat daarmee voormeld doel (halen van de KRW-doelen) wordt gehaald.

Geconcludeerd kan worden dat de beoogde ontwikkelingen aansluiten op het provinciale waterbeleid zoals uitgewerkt in het Provinciaal Waterplan 2016-2021.

2.2.4 Waterbeheerplan 2016-2021 'Water in beweging'

Waterschap Limburg heeft met het Waterbeheerplan 2016 – 2021 een integraal beleids- en uitvoeringsplan dat moet zorgen voor toekomstbestendig waterbeheer. Het beschrijft daarbij ook welke bijdrage het waterschap levert aan de Europese Kaderrichtlijn Water. Het opstellen van een Waterbeheerplan is een wettelijke eis (Waterwet en Omgevingsverordening Limburg).

Wat betreft het herinrichten van beken is het voor het Waterschap van belang om verder te kijken dan alleen de beek en daarmee te werken aan robuuste, veerkrachtige beekdalen waarin;

- Meer ruimte is voor waterberging;
- Minderfuncties met elkaar conflicteren;
- Ruimte is voor economische functies;
- We een goede ecologische toestand bereiken door verbindingen tussen natuurgebieden;
- Mensen in een aantrekkelijk landschap kunnen wonen, werken, verblijven en recreëren;
- Het ecologische systeem (met inachtneming van de hydrologische randvoorwaarden) in evenwicht is, zodat de natuur zelf de belangrijkste beherende en sturende factor is.

Maatregelen voor de Tielebeek die voortvloeien uit dit waterbeheerplan zijn beek(dal)herstel en samenwerking met gemeente om de rioolwateroverstort(en) te saneren. Aanpak van de overstorten vindt plaats op basis van de indeling van de beken op kwetsbaarheid van de aquatische levensgemeenschappen voor rioolwateroverstorten. De Tielebeek is aangemerkt als zeer kwetsbare waterloop (maximaal eens per 5 jaar is overstort van DWA-water toegestaan). Met het saneren van de DWA-overstort wordt invulling gegeven aan deze norm.

Geconcludeerd kan worden dat de beoogde ontwikkelingen aansluiten op het beleids- en uitvoeringsplan zoals vastgesteld in het Waterbeheerplan 2016-2021. Immers, een van de belangrijkste doelen van het project 'Herinrichting bovenloop Tielebeek en uitstroomvoorziening Rozenbroek' is het bereiken van een goede ecologische toestand.

2.2.5 Conclusie Provinciaal beleid

Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling past binnen de uitgangspunten van POL2014, de Omgevingsverordening Limburg, het Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021 en het Waterbeheerplan. Het versterkt de natuurontwikkeling en draagt bij aan de landschappelijke en ecologische kwaliteit van het gebied.

2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Structuurvisie buitengebied gemeente Gennep - Borging Kwaliteitsmenu

De gemeenteraad van Gennep heeft op 15 februari 2012 de 'Structuurvisie buitengebied gemeente Gennep – Borg Kwaliteitsmenu' vastgesteld.

In de Structuurvisie wordt onder meer aangegeven aan welke bedrijfsmatige ontwikkelingen in de gemeente in principe medewerking wil verlenen en welke kwaliteitsbijdrage daartegenover moet staan. De kwaliteitsbijdrage wordt ingezet om de omgevingskwaliteit te versterken.

Het kader voor de structuurvisie is opgebouwd uit een aantal kernkwaliteiten, die de provinciale ambities vertegenwoordigen. Deze zijn als volgt:

- bestaande structuren;
- Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG);
- veerkrachtige watersystemen;
- vitaal landelijk gebied;
- natura 2000-gebieden;
- ecologische verbindingszone;
- ecologisch water;
- stroomvoerend regime/bergend regime;
- plattelandskern Noord- en Midden-Limburg;
- contouren wonen;
- contouren werken;
- sleutelproject Maasdal;
- sleutelproject N271;
- natuurlijke inrichting Niers;
- Duits Lijntje;
- Toeristische potentie;
- Genneperhuis.

Met name de provinciale ambities op het gebied van de Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG), veerkrachtige watersystemen, ecologisch water, ecologische verbindingszone en stroomvoerend regime/bergend regime sluiten aan op de beoogde ontwikkelingen.

2.3.2 Vigerende bestemmingsplannen

Het plangebied ligt binnen de bestemmingsplannen 'Buitengebied Gennep' en 'Kern Milsbeek 2012'. Deze bestemmingsplannen worden hieronder kort besproken.

In deze bestemmingsplannen is door de gemeente vastgelegd welke bestemming een bepaald terrein heeft, en welke daarmee verband houdende regels van toepassing zijn.

Bestemmingsplan 'Kern Milsbeek 2014'
Het bestemmingsplan 'Kern Milsbeek 2012' is vastgesteld op 26 juli 2013.

De volgende bestemmingen zijn van toepassing binnen het deel van het plangebied dat valt binnen dit bestemmingsplan:
- enkelbestemming: water
- enkelbestemming: wonen – 1
- enkelbestemming: agrarisch met waarden – natuur en landschap
- dubbelbestemming: waterstaat – bergend regime
- dubbelbestemming: waterstaat – waterlopen

Daarnaast heeft het deel van de Tielebeek dat binnen dit bestemmingsplan valt de functieaanduiding 'ecologische waarde'.

Bestemmingsplan Buitengebied Gennep
Het bestemmingsplan 'Buitengebied Gennep' is vastgesteld op 28 januari 2016 door de gemeente Gennep.

De volgende bestemmingen zijn van toepassing binnen het deel van het plangebied dat valt binnen dit bestemmingsplan:
- enkelbestemming: water
- enkelbestemming: agrarisch met waarden – natuur en landschap
- dubbelbestemming: waarde – ecologische hoofdstructuur
- dubbelbestemming: waterstaat – bergend regime
- dubbelbestemming: ontwikkelingszone groen
- dubbelbestemming: archeologie 4

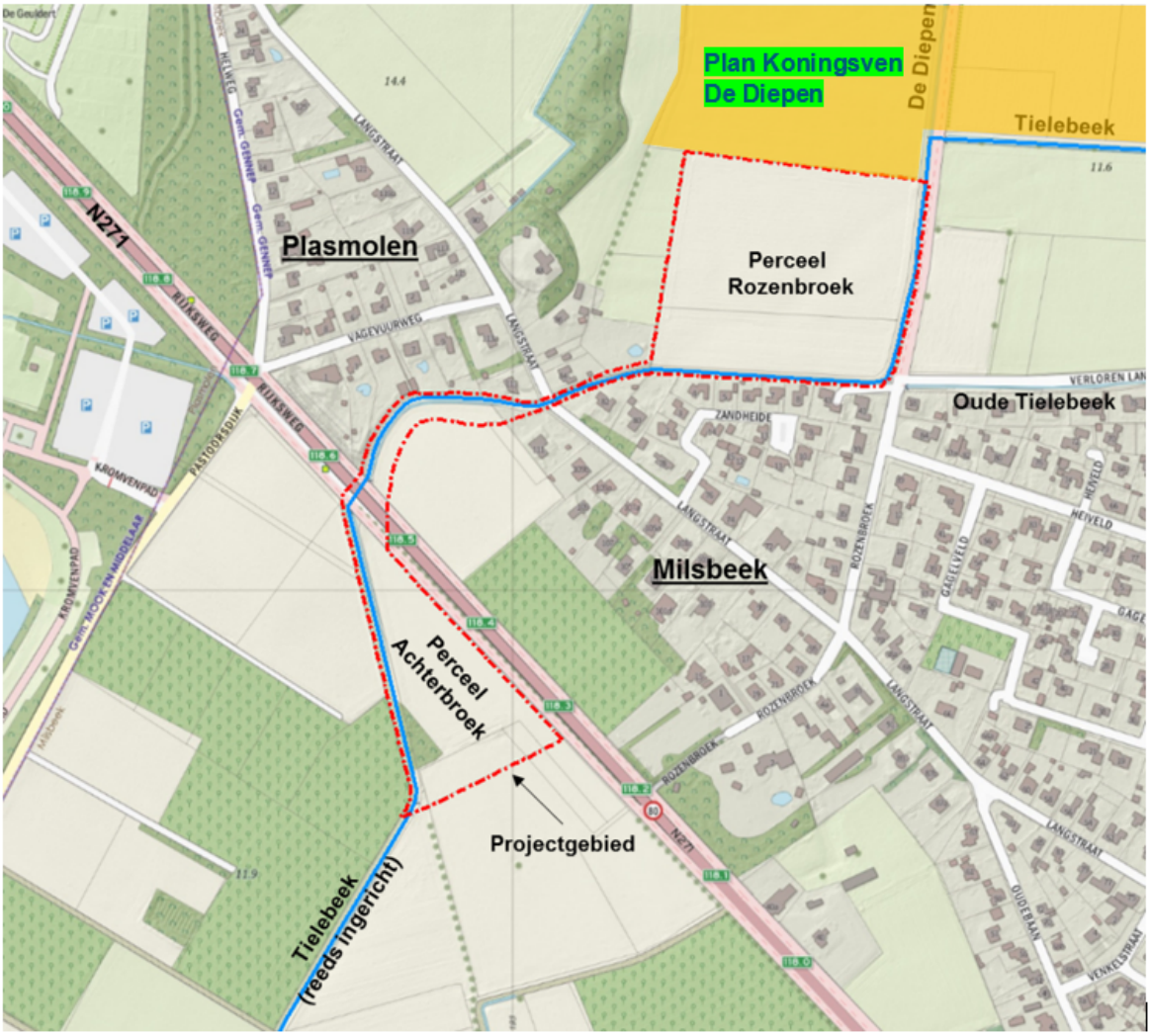
Daarnaast heeft het gebied de aanduiding 'reconstructiewetzone - extensiveringsgebied'.

2.3.3 Conclusie gemeentelijk beleid
Het realiseren van de beoogde ontwikkelingen past binnen het gemeentelijk beleid. Met dit bestemmingsplan wordt aangetoond dat er een goede ruimtelijke afweging is gemaakt.

Hoofdstuk 3 Huidige situatie

De Tielebeek gelegen nabij Milsbeek ontspringt aan de rand van de stuwwal van Nijmegen en wordt voornamelijk gevoed door kwelwater. De bovenloop van de Tielebeek loopt door het gebied dat bekend staat als “Koningsven - De Diepen”. De Tielebeek stroomt dan verder via de bebouwde kom van Milsbeek en kruist vervolgens de N271. Na de N271 stroomt de beek door een landbouwgebied om vervolgens via natuurgebied “De Gebrande Kamp” in de Maas uit te monden. Het deel van de beek tussen de N271 en de Maas is in 2015 heringericht.

Het plangebied beslaat grofweg de Tielebeek tussen De Diepen en tot circa 250 meter benedenstrooms van de N271 en enkele percelen gelegen langs de Tielebeek. De plangrens is weergegeven in figuur 2.



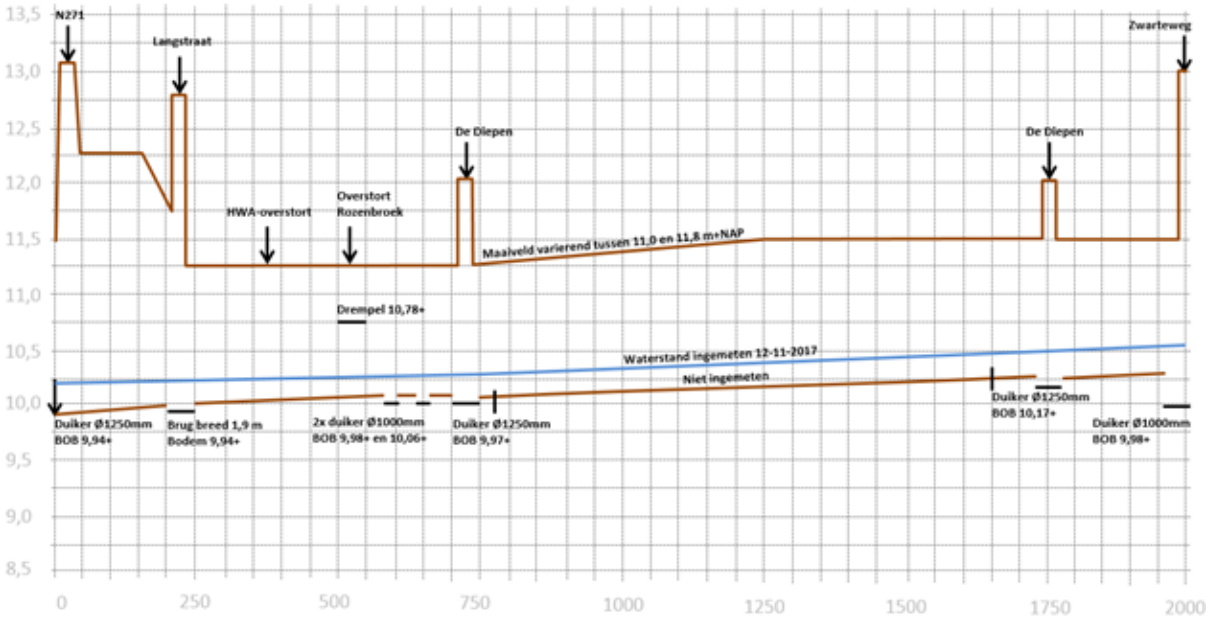
Figuur 2: Ligging plangebied 'Herinrichting Tielebeek en uitstroomvoorziening Rozenbroek'

3.1 Landschapskenmerken

Het profiel van de Tielebeek is met een bodembreedte van ca. 2 m relatief breed en kent steile oevers (talud 1:1 a 1:1,5). Figuur 2 geeft het bodemverloop tussen de N271 tot aan de Zwarteweg weer. De bodemhoogte in het traject tussen de N271 en De Diepen is vlak en ligt hier circa op 10,0 m +NAP. Vanaf hier loopt de bodem licht op tot circa 10,3 m +NAP. Dat de beekbodem relatief vlak ligt komt doordat het maaiveld ook nauwelijks oploopt.

Tussen de Langstraat en de N271 ligt het terrein van nature hoger. De Tielebeek doorsnijdt het hogere terrein, waarbij de bodem van de beek diep in het terrein ingesneden is, zie figuur 3. In dit diep

ingesneden deel liggen tevens een aantal tuinen langs de beek.



Figuur 3: Schematische weergave lengteprofiel bestaande Tielebeek tussen N271 en Zwarteweg. NB: de bruine lijn geeft bodem en maaiveld weer, en de blauwe lijn de waterstand zoals ingemeten in november 2017.

Figuur 4: De Tielebeek in de huidige situatie. Links: foto vanaf de Rozenbroek

3.2 Waterhuishouding

In de huidige situatie voert de Tielebeek water uit het gebied De Diepen en een gedeelte van het Koningsven af. Daarnaast stort de riolering (gemengd stelsel) ter plaatse van Rozenbroek over op de Tielebeek. In de huidige situatie is er sprake van een grote afvoerdynamiek, weinig tot geen water bij droogte en extreem veel water bij hevige en/of langdurige neerslag. Daarnaast speelt de invloed van de Maas. Bij langdurig hoge waterstanden in de Maas loopt de grondwaterstand in het gebied op. Bij laaggelegen delen van Milsbeek kan dit tot problemen leiden. Zo blijkt uit peilbuisgegevens bij de straat Laagland dat de grondwaterstand bij het hoogwater in 1995 tot aan maaiveld heeft gestaan. Dit ondanks het feit dat er ter hoogte van de N271 water vanuit de Tielebeek naar de Maas is verpompt.

Inmiddels is voor hoogwatersituaties op de Maas meer pompcapaciteit georganiseerd en worden de pompen niet bij de N271, maar verder stroomafwaarts bij de Bossebrugweg geplaatst. Dit moet helpen

om wateroverlast in Milsbeek tegen te gaan.

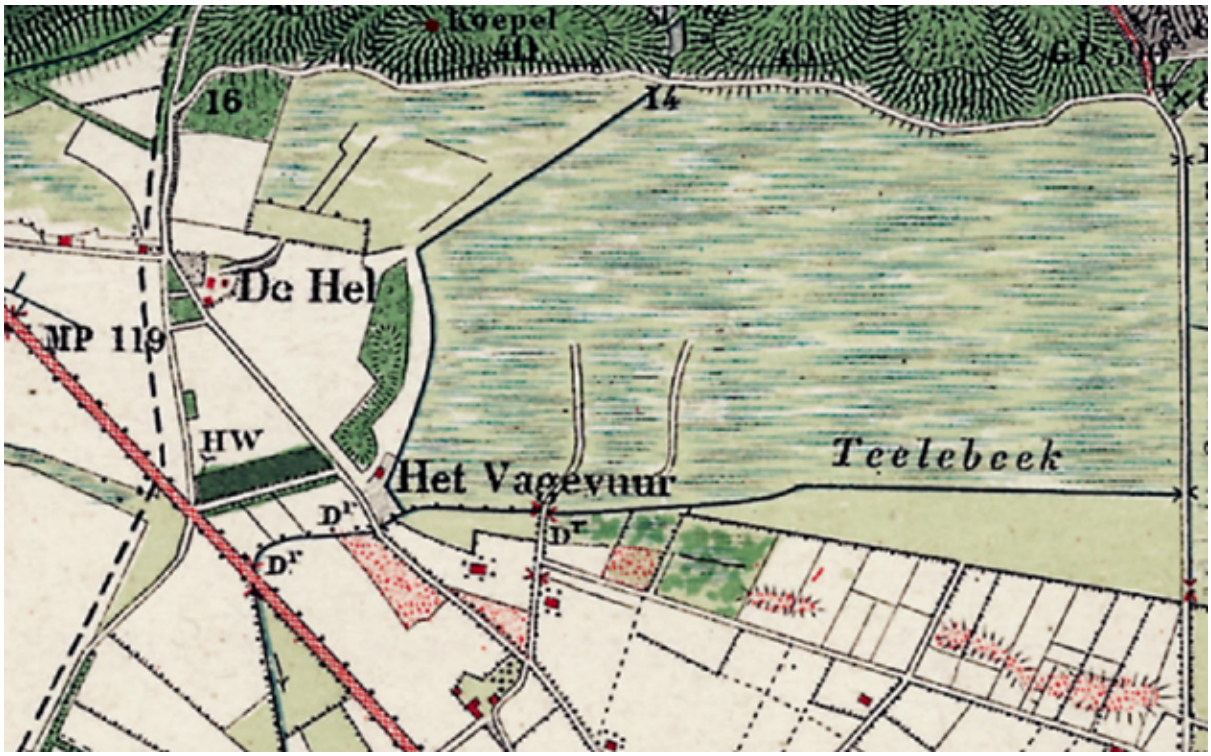
3.3 Landgebruik

De percelen grenzend aan de beek zijn in agrarisch gebruik. Hierop wordt voornamelijk akkerbouw bedreven. Het gebied de Diepen (ten noorden van de huidige Tielebeek tot aan de Zwarteweg) wordt op dit moment omgevormd van landbouw tot natuur.

3.4 Cultuurhistorie en archeologie

De topografische kaart van rond 1900 (zie figuur 5) laat zien dat de Tielebeek een 'drassig' gebied tussen de stuwwal en Milsbeek ontwaterde. Op dit moment ontwikkelde langs de Langstraat zich ook bebouwing. De Langstraat, de N271 en de Tielebeek zijn tevens terug te vinden op de kaart van 1850.

Voor het perceel Achterbroek geldt op de gemeentelijke archeologische beleidskaart een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Op dit perceel is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat een hoge of middelhoge trefkans aanwezig blijft. Voorafgaand aan maatregelen op dit perceel dient hier rekening mee gehouden te worden. Voor de rest van het plangebied is de archeologische verwachtingswaarde laag. Hier zijn geen aanvullende maatregelen nodig.



Figuur 5: Topografische kaart rond 1900 (bron: topotijdreis.nl)

3.5 Plan Koningsven - de Diepen

Aan de voet van het Duitse Reichswald wordt momenteel een nieuw natuurgebied ingericht. Hierbij wordt de oude situatie, van een vochtig en venig terrein, hersteld. Dit wordt gedaan door de toplaag van diverse percelen af te graven en door stuwen te plaatsen. Hiermee wordt water vastgehouden en biedt de kwel vanuit de stuwwal potentie voor de ontwikkeling van diverse bijzondere flora en fauna.

Door dit plan zal de afvoer in de Tielebeek veranderen. Piekbuien en langdurige neerslag worden in het natuurgebied vastgehouden en vertraagd afgevoerd. Via een regelwerk (stuw) stroomt water uit het gebied Koningsven – De Diepen naar de Tielebeek. Natuurmonumenten, de beheerder van het gebied en

regelwerk, bepaald hoeveel water er uit het gebied richting de Tielebeek stroomt. Afgesproken is om in de zomer en in het voorjaar circa 10 l/s en in de winter 30 l/s uit het gebied te laten stromen. Daarnaast is in de watervergunning van het plan de afvoer bij een T=100 situatie (een afvoergolf die met een kans van optreden van eens in de 100 jaar voorkomt) gemaximeerd op 129 l/s.

Om te voorkomen dat de vernattingsmaatregelen doorwerken tot in de aanliggende (landbouw)percelen en bebouwing blijft de huidige Tielebeek tot aan eethuis De Diepen gehandhaafd. De watergang (Tielebeek) vangt kwel uit het gebied af blijft water van de aanliggende (landbouw)percelen afvoeren.

Het plan De Diepen (het deel ten westen van de Zwarteweg) is inmiddels uitgevoerd. De uitvoering van het plan Koningsven (het deel ten oosten van de Zwarteweg) wordt op termijn uitgevoerd.

Hoofdstuk 4 Toelichting op het ontwerp

In dit hoofdstuk zal worden aangegeven op welke wijze de binnen het plangebied voorkomende functies in dit bestemmingsplan worden geregeld.

4.1 Algemeen

Het doel van de beoogde ontwikkeling is om bij de Tielebeek een goede ecologische toestand te bereiken, en om wateroverlast te voorkomen. De Tielebeek is in het Waterbeheerplan 2016-2021 aangewezen als een oppervlaktewaterlichaam behorend tot de Kaderrichtlijn Water (KRW) en is hierin aangemerkt als zeer kwetsbaar. Het doel voor oppervlaktewaterlichamen van de KRW is het voorkomen van achteruitgang en het bereiken van een goede ecologische toestand. De belangrijkste voorwaarden hiervoor liggen bij de Hydromorfologische inrichting van de beek (beek- en beekdalherstel), de continuïteit van het watersysteem en herstel van de fysisch chemische waterkwaliteit in alle beken.

De aanleiding van dit project is ook gerelateerd aan de rioleringsopgave bij Milsbeek. Op dit moment ligt er in Milsbeek een gemengd rioolstelsel, waardoor relatief schoon regenwater samen met het afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Bij hevige neerslag stort de riolering over op de Tielebeek, wat resulteert in kwaliteitsproblemen en waterveiligheidsproblemen. De Gemeente Gennep is op dit moment bezig met een afkoppelplan voor Milsbeek. Het afkoppelen van de riolering wordt de komende decennia door de gemeente opgepakt. Dit maakt geen onderdeel uit van de scope van dit project. Ten behoeve van dat plan willen de gemeente Gennep en Waterschap Limburg een aantal maatregelen nemen in het plangebied i.r.t. het afkoppelplan, die zodoende vallen onder de scope van dit bestemmingsplan.

De buffer past planologisch gezien niet in vigerende bestemmingsplannen. Om deze reden is een motivering wat betreft het ruimtebeslag van de buffer nodig in de vorm van (de toelichting van) een bestemmingsplan. Het Projectplan Waterwet dat ten behoeve van dit project is opgesteld, geeft een overzicht van de technische details en de wijze van uitvoering.

4.2 Toelichting op het ontwerp

4.2.1 Overzicht van beoogde maatregelen

Om een goede (ecologische) toestand bij de Tielebeek te bereiken hebben de Gemeente Gennep en het Waterschap Limburg het voornemen de volgende maatregelen te treffen:

- Het herinrichten van de beek en het beekdal in het traject tussen De Diepen en 250 meter benedenstrooms van de N271, zodat de omstandigheden in de beek voor flora en fauna verbeteren, een geleidelijke overgang tussen beek en omgeving ontstaat en de beek beter te onderhouden is. Dit in aansluiting op het plan Koningsven – De Diepen dat momenteel door derden uitgevoerd wordt.
- Het verminderen van rioolwateroverstortingen, zodat negatieve effecten op het beekleven worden beperkt.

De maatregelen waar naar verwezen wordt zijn met letters (A t/m P) weergegeven op figuur 6. Deze zijn onderverdeeld in de volgende categorieën:

- Maatregelen t.b.v. ecologische diversiteit, natuurlijk herstel en verbeteren beheerbaarheid
- Maatregelen waterkwaliteit
- Maatregelen waterkwantiteit
- Kavelwerkzaamheden
- Recreatie

Nr.	Maatregelen
	Maatregelen ecologische diversiteit, natuurlijk herstel en verbeteren beheerbaarheid
	Tielebeek: slenk
	Regelwerk Koningsven - De Diepen
	Tielebeek: beekprofiel aanpassen

	Duiker (aansluiting slenk op Tielebeek)
	Vervangen brug door kokerduiker
	Saneren DWA-overstortvoorziening
	Maatregelen waterkwaliteit
	DWA buffer
	Spoelpomp
	Overloopvoorziening
	Transportriolering DWA
	Aanpassen put met wervelventiel (niet weergegeven op figuur 5)
	Maatregelen waterkwantiteit
	HWA-buffer
	Leegloopvoorziening
	Koppeling HWA-riolering
	Kavelwerkzaamheden
	Afrasteringen en toegangspoorten
	Recreatie
	Wandelpad (op onderhoudspaden)

Tabel 2: Overzicht van uit te voeren maatregelen

Onderstaande figuur 6 bevat een overzicht van de maatregelen.

Figuur 6: Overzicht maatregelen

4.2.2 Beschrijving van de voorgenomen werken

Het Projectplan Waterwet bijbehorend bij dit project bevat een gedetailleerde beschrijving van de beoogde maatregelen (maatregel A – P). In de volgende paragrafen van dit document worden alleen de ruimtelijk relevante maatregelen op hoofdlijnen besproken. Dit zijn de volgende maatregelen:

- het graven van een slenk (maatregel A en B);
- Tielebeek (maatregel C);
- het vervangen van brug door kokerduiker (maatregel E);

- DWA-buffer, spoelpomp en overstort (maatregel G,H en I);
- transportriool DWA (maatregel J);
- het saneren van de riooloverstort (maatregel F);
- HWA-buffer, koppeling en leegloopvoorziening (maatregel L, M en N);
- afrasteringen, poorten en wandelen (maatregel O en P).

Slenk (maatregel A en B)
Om het natuurgebied Koningsven – De Diepen te verbinden met de Tielebeek wordt een slenk gegraven (maatregel A). De slenk wordt uitgevoerd als een ondiepe watergang met flauwe taluds waardoor een drassige maaiveldverlaging ontstaat. De taluds sluiten aan op het bestaande maaiveld. Langs de slenk worden pluksgewijs bomen aangeplant. Via een regelwerk (maatregel B), stroomt water uit De Diepen de slenk in, vanwaar het vervolgens via een duiker (maatregel D) in de Tielebeek terecht komt.

Tielebeek (maatregel C)

Traject C2: Vanaf de slenk tot de Langstraat wordt de noordelijke oever voorzien van een onderhoudspad. De beschikbare ruimte is hier beperkt, om die reden worden stapelstenen muren aangebracht. Het natuurlijke karakter van de beek wordt aan de zuidzijde van het profiel versterkt door onderin het profiel een steil talud en bovenin het profiel een flauw talud aansluitend op de aanliggende tuinen te realiseren. De winterbedding van het profiel wordt hierdoor verruimd. Op de nieuwe perceelsgrenzen worden de erfafscheidingen (hagen) hersteld.

Traject C3: Stroomafwaarts van de Langstraat wordt het beektracé vergraven in een ruim opgezet profiel. Het bodemverloop van de beek wordt aangepast om ruimte te creëren voor een slingerende, langzaam stromende beek. Daarbij worden er aan beide zijden van de beekloop bomen tot ontwikkeling gebracht (o.a. zwarte els), waardoor de beschaduwing toeneemt. Om de Tielebeek te kunnen onderhouden worden er aan beide zijden van de beek onderhoudspaden vrijgehouden, verlegd of hersteld.

Maatregel E – Vervangen brug door kokerduiker
In de huidige situatie ligt er over de Tielebeek een voetgangersbrug. Deze vormt de verbinding tussen twee particuliere percelen gelegen langs de beek. De brug wordt verwijderd. De stapelstenen muur wordt op de duiker aangesloten.

Maatregel G, H en I – DWA-buffer, spoelpomp en overstort
De DWA-buffer (droog-weer-afvoer-buffer) wordt uitgevoerd als een 'groene laagte' welke begroeid is met gras en kruiden. In 'normale' situaties staat deze droog. De voorziening wordt bekleed met een waterondoorlatende laag om uitwisseling van het rioolwater met grondwater te voorkomen. Via de DWA-buffer kan het gebufferde rioolwater, op het moment dat er weer ruimte komt in het rioolstelstel, vrij terug het riool in lopen. Aan de zuidzijde van de buffer wordt beplanting aangebracht.

De buffer wordt voorzien van een overstort van grasbetontegels (maatregel I). Hier stroomt maximaal één keer per 5 jaar overtollig water vanuit de buffer naar de Tielebeek. De buffer zelf zal frequenter in werking treden (gemiddeld 7 keer per jaar). Tevens wordt de DWA-buffer voorzien van een spoelpomp (maatregel H). Hiermee kan, nadat de buffer in werking is getreden, het bezonken materiaal terug de riolering in gespoeld worden. Dit zorgt ervoor dat de DWA-buffer schoon blijft en beperkt het risico op stankoverlast.

Maatregel J – Transportriool DWA
Het bestaande riool in Rozenbroek richting de N271 is te klein om al het water van de kern van Milsbeek richting de DWA-buffer te transporteren. Parallel aan de bestaande rioolstreng komt een andere rioolstreng te liggen. Na de kruising van deze leiding met de N271 wordt een rioolbuis richting de DWA-buffer aangelegd. Door de grote diameter heeft het afvalwater in deze streng een lagere stroomsnelheid, waardoor een deel van de vuillast bezinkt. Hierdoor komt minder vuillast in de DWA-buffer terecht. Daarnaast zorgen de grote diameters voor een meer berging in het rioolstelsel. De bestaande rioolstreng onder Rozenbroek wordt verlengd, en de bestaande verbinding richting het zuidoosten wordt verwijderd. Met een nieuwe streng wordt de bestaande streng aangesloten op nieuw te plaatsen putten.

Maatregel F – Saneren riooloverstort

Door de aanleg van de DWA-buffer en de aanpassing van het rioolstelsel, komt de DWA-overstort bij Rozenbroek te vervallen. De aanwezige betonnen uitstroomvoorziening wordt verwijderd en de overstortmuur wordt dichtgemetseld.

Maatregelen L, M en N – HWA-buffer, koppeling en leegloopvoorziening
De HWA-buffer (maatregel L) is een gegraven voorziening welke in een later stadium aangesloten wordt op de nog te realiseren infiltratieriolering (schoon-water-afvoer-riolering) in Milsbeek. Bij hevige regenval stroomt de buffer vol met water, waarna het vervolgens via de leegloopvoorziening (maatregel M) richting Tielebeek wordt afgevoerd. Om de infiltratieriolering in de toekomst op de buffer aan te kunnen sluiten wordt alvast bij de kruising met de Tielebeek een sifon aangelegd (maatregel N).

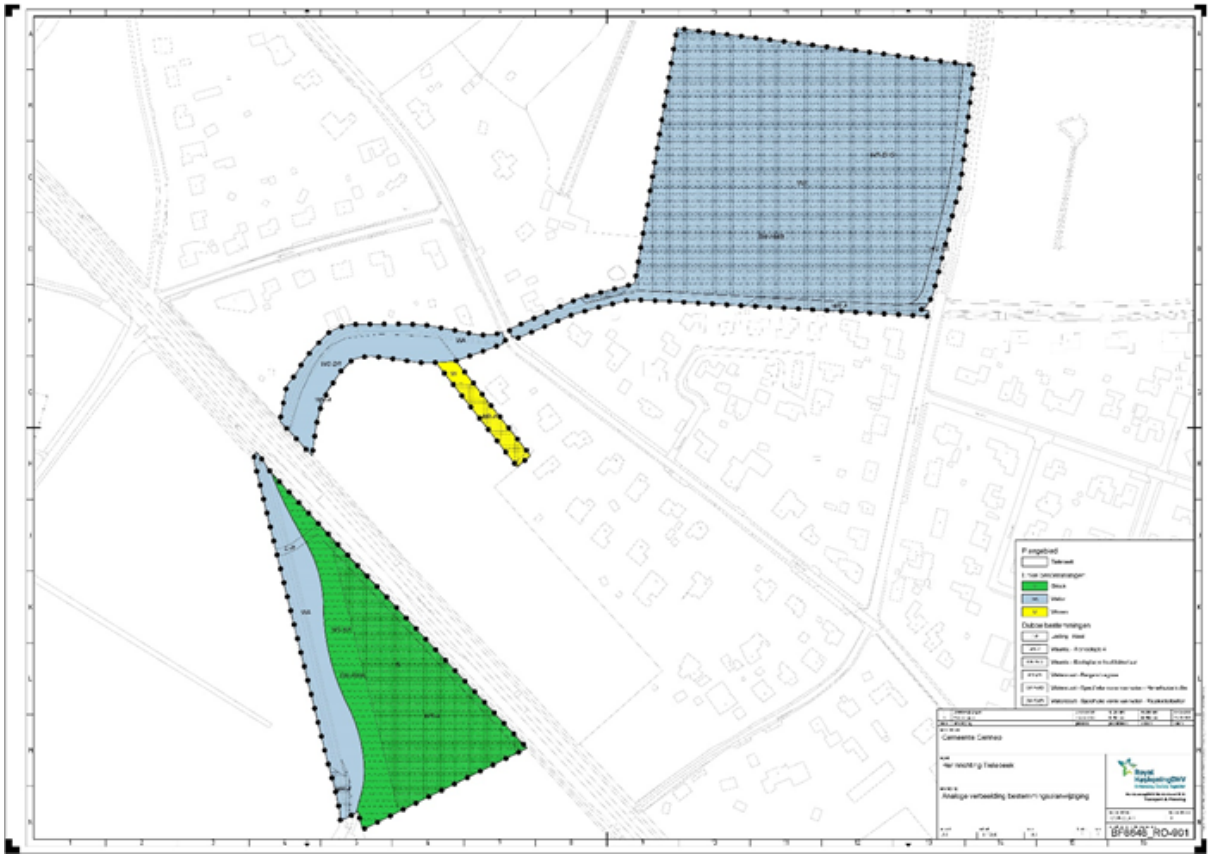
De buffer heeft in 'normale' toestand een groenblauw karakter. Bij langdurige droogte is het mogelijk dat de buffer deels droog komt te vallen. De buffer is berekend op het bergen van een bui die één keer per honderd jaar voorkomt. Daarnaast worden op de hogere delen pluksgewijs bomen aangeplant.

De leegloopvoorziening (maatregel M) bestaat uit een schotbalkstuw met een doorlaat in de onderste schotbalk welke ervoor zorgt dat er richting Tielebeek vertraagd afgevoerd wordt.

De sifon (maatregel N) bestaat uit een buis die komt te liggen op een hoogte van 8,1 m+NAP. In de weg wordt een put aangebracht waar later de infiltratieriolering op aangesloten kan worden. Aan de zijde van de buffer wordt een uitstroomvoorziening gerealiseerd.

Maatregel O en P: Afrasteringen, poorten en wandelen
Het onderhoudspad aan de noordzijde van de beek vanaf de Langstraat richting benedenstrooms wordt open gesteld voor wandelaars. De overige delen worden ontoegankelijk gemaakt door poorten en rasters (palen met draad) aan te brengen.

In onderstaande figuur is het definitief ontwerp van het project 'Herinrichting bovenloop Tielebeek en uitstroomvoorziening Rozenbroek' weergegeven.



Figuur 7: analoge verbeelding 'Herinrichting Tielebeek en uitstroomvoorziening Rozenbroek'

Wijze van uitvoering
De werkzaamheden bestaan grotendeels uit grondverzet en het aanbrengen van duikers, riolering, stapelmuren, regelwerken, waterbouwkundige werken (regelwerken en overloopvoorzieningen) en beplantingen.

Gedurende de werkzaamheden wordt de werkwijze zo goed als mogelijk afgestemd op de terrein- en weersomstandigheden. Doel hiervan is schade aan de bodem door spoorvorming en bodemverdichting te voorkomen. Waar nodig worden rijplaten toegepast om schade te voorkomen, ook wat betreft de aan- en afvoerroutes.

Voordat met de uitvoering gestart kan worden, is nog nadere informatie nodig met betrekking tot detailplanning, werkvolgorde, fasering (bijvoorbeeld werken binnen voorkeursperioden Wet Natuurbescherming) en dergelijke. De nadere uitwerking van deze details vindt in een later stadium plaats op basis van dit projectplan en de randvoorwaarden voortkomend uit vergunningen. De uitvoerende partij zal hierbij aandacht besteden aan de uitvoeringsperiode, aan- en afvoerroutes, werktijden, stopmomenten en andere activiteiten rondom het plangebied.

Bij de uitvoering zal in ieder geval voldaan worden aan de zorgplicht zoals beschreven in artikel 6.15 van het Waterbesluit en de artikelen 6.8 en 6.9 van de Waterregeling.

Hoofdstuk 5 Omgevingsaspecten

5.1 Algemene beoordeling milieueffecten (m.e.r.)

Wettelijk kader
Het doel van de m.e.r. is het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten die (uiteindelijk) kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Een m.e.r.-procedure staat nooit op zichzelf maar is altijd gekoppeld aan de procedure die moet worden doorlopen voor het betreffende plan of besluit, de zogenoemde 'moederprocedure' of 'hoofdprocedure'. Naast de eisen van de 'moederprocedure' moet ook worden voldaan aan de eisen van de m.e.r.-procedure, bijvoorbeeld bij het opstellen van een structuurvisie, bestemmingsplan of vergunningaanvraag.

Op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (artikel 7.1 tot en met artikel 7.42) en het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is het noodzakelijk voor een bestemmingsplan dat kaderstellend is voor of een besluit neemt over projecten met grote milieugevolgen een milieueffectrapportage te doorlopen. Onderdeel C van de bijlage Besluit m.e.r. geeft de omvang van dergelijke projecten. Van andere projecten moet het bevoegd gezag beoordelen of deze projecten belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Deze projecten staan in onderdeel D van de bijlage Besluit m.e.r.. Hierbij geldt sinds de aanpassing van het Besluit m.e.r. per 1 april 2011 de omvang als indicatieve richtwaarde en niet als absolute drempelwaarde. Daarom is altijd een toets noodzakelijk of sprake is van een project met grote milieugevolgen. Deze toets, de zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling, moet plaatsvinden aan de hand van de criteria van Bijlage III, van de EU-richtlijn m.e.r.. De hoofdcriteria waaraan moet worden getoetst zijn: kenmerken van de projecten, plaats van de projecten en kenmerken van het potentiële effect. Het mag duidelijk zijn dat wanneer een project ruim beneden de omvang uit de bijlage van het Besluit m.e.r. blijft, deze beoordeling beknopt kan zijn. Als blijkt dat aanzienlijke nadelige milieugevolgen niet zijn uit te sluiten, is alsnog een volledige m.e.r.-beoordeling of m.e.r.-procedure nodig.

In aanvulling op het voorgaande is er nog een zijspoor waardoor een plan-m.e.r.-plicht kan gelden. Dit is het geval wanneer significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Dan geldt de verplichting tot uitvoeren van een Passende Beoordeling in het kader van de Wet Natuurbescherming (art. 2.8, lid 1) en daarmee de verplichting tot het uitvoeren van een plan-m.e.r.

Toetsing
Een vormvrije m.e.r.-beoordeling is niet aan de orde. De activiteit komt niet voor in tabel 1 van de bijlage bij Besluit milieueffectenrapportage.

5.2 Luchtkwaliteit

Wettelijk kader
Het Nederlandse wettelijke stelsel voor luchtkwaliteitseisen wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer. Dit wettelijk stelsel wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit (Wlk)' genoemd. Uit de 'Wet luchtkwaliteit' volgt dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is indien in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden;
- Er treedt geen verslechtering van de luchtkwaliteit op, of er vindt per saldo verbetering van de
- luchtkwaliteit plaats door mitigerende maatregelen;
- De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekenende mate (NBM) bij aan de
- luchtverontreiniging. Een project is NBM als aannemelijk is dat het project een toename van de
- afzonderlijke concentraties van de componenten NO_2 en PM_{10} veroorzaakt van maximaal 3% van
- de jaargemiddelde grenswaarden van NO_2 en PM_{10}. Dit komt overeen met 1,2 ìg/m^3;
- De voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma
- Luchtkwaliteit (NSL).

Toetsing
Met de beoogde ontwikkelingen worden geen activiteiten mogelijk gemaakt die bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Grenswaarden ten aanzien van luchtkwaliteit worden door dit plan dan ook niet overschreden.

Conclusie
Het bestemmingsplan is met het oog op het aspect luchtkwaliteit uitvoerbaar.

5.3 Geluidhinder

Wettelijk kader
De Wet geluidhinder (Wgh) biedt een toetsingskader voor het geluidniveau op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen en scholen. De wet kent een ondergrens, de zogenaamde voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting lager is dan deze waarde, zijn de voorwaarden die de Wet geluidhinder stelt aan het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen en geluidproducerende bestemmingen niet van toepassing. Daarnaast is er in de wet een bovengrens opgenomen, de maximaal toelaatbare geluidbelasting. Indien de geluidbelasting hoger is dan deze aarde, is het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen en/of geluidproducerende bestemmingen in principe in niet mogelijk. Wanneer de geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare geluidbelasting ligt, is het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen en/of geluidproducerende bestemmingen aan beperkingen gebonden en alleen onder voorwaarden mogelijk. Dit wordt een 'hogere waarde' genoemd ('hoger' in de zin van hoger dan de voorkeursgrenswaarde) en wordt via een formele procedure vastgelegd.

Toetsing
In dit bestemmingsplan worden geluidgevoelige- of geluidproducerende bestemmingen, zoals woningen en scholen niet mogelijk gemaakt. Het aspect geluid hoeft dan ook niet te worden onderzocht.

Conclusie
Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

5.4 Externe veiligheid

Wettelijk kader

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Het doel van het Bevi is om mensen in de buurt van een bedrijf met gevaarlijke stoffen te beschermen. Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij onder meer om bedrijven die onder het BRZO vallen, LPG-tankstations, opslagplaatsen (PGS), ammoniakkoelinstallaties en spoorwegenplacementen. Het besluit bevat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR) en regels voor het groepsrisico (GR). Het verplicht gemeenten en provincies bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen hiermee rekening te houden.

Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)
In deze regeling staan regels over de veiligheidsafstanden en berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Op grond van het Bevi zijn in de Revi voor een aantal bedrijfscategorieen (zoals LPG-tankstations, ammoniakkoelinstallaties, opslagplaatsen) vaste veiligheidsafstanden opgenomen.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Dit besluit is vergelijkbaar met het Bevi, maar dan van toepassing op buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen. Het gaat om buisleidingen voor aardgas met een uitwendige diameter van meer dan 50mm (1,97 inch) en een druk van meer dan 1600 kPa (16 bar) en om buisleidingen voor aardolieproducten, met een uitwendige diameter van meer dan 70mm (2,76 inch) en een druk van meer dan 1600 kPa. Buiten de regels over het plaatsgebonden risico en de verantwoording van het

groepsrisico is in het Bevb gepaald dat in een bestemmingsplan de ligging van buisleidingen wordt weergegeven en dat een regeling wordt opgenomen voor de belemmeringenstrook. Deze belemmeringenstrook ligt op vijf meter aan weerszijden van de buisleiding of vier meter in geval van aardgasleidingen met een druk tussen 1600 en 4000 kPa.

Toetsing
In het plangebied vindt natuuraanleg plaats. Dit is geen kwetsbare of beperkt kwetsbare activiteit.

Conclusie
Vanuit het aspect externe veiligheid is het bestemmingsplan uitvoerbaar.

5.5 Bodemkwaliteit

Wettelijk kader
Voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan moet onderzocht verricht worden naar de (te verwachten) bodemkwaliteit in het plangebied door het raadplegen van beschikbare bodemgegevens.

Wet bodembescherming
De Wet bodembescherming stelt regels om de bodem te beschermen, waarbij grondwater een belangrijk deel uitmaakt van de bodem. Daarnaast worden de sanering van verontreinigde bodem en grondwater door middel van de Wbb geregeld, evenals lozingen in of op de bodem. De waterbodemregelgeving die voorheen was opgenomen in de Wbb is overgegaan naar de Waterwet.

Besluit bodemkwaliteit
Het doel van het Besluit bodemkwaliteit (Bkk) is om een gezonde bodemkwaliteit én ruimte voor maatschappelijke ontwikkelingen te creëren door bouwstoffen, grond en baggerspecie zoveel mogelijk te hergebruiken. Het besluit bevat daarom heldere regels voor het verantwoord toepassen van grond, baggerspecie en bouwstoffen. Een belangrijke voorwaarde hierbij is dat het altijd moet gaan om een functionele en nuttige toepassing. Dit is vertaald in een klassenindeling, afhankelijk van de beoogde toepassing. Voor grond is dit bijvoorbeeld gekoppeld aan de gebruiksfunctie van de bodem: landbouw/natuur, wonen en industrie (aflopend van vrij toepasbaar tot beperkt toepasbaar). Het besluit stelt ook kwaliteitseisen aan personen en bedrijven die werkzaam zijn in de bodemsector.

Tenslotte legt het Besluit bodemkwaliteit de bevoegdheid tot het vaststellen van een nota bodembeheer neer bij de gemeente, of bij belanghebbenden (bijvoorbeeld terreineigenaren). Een nota bodembeheer is een praktische richtlijn voor gemeentelijke organisatieonderdelen, adviesbureaus, aannemers en andere bodemintermediairs. In een nota bodembeheer wordt ook beschreven hoe een bodemonderzoek- en sanering kan worden uitgevoerd.

Toetsing
Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling zijn diverse milieukundige onderzoeken uitgevoerd, waaronder een bodem- en waterbodemonderzoek (Diverse milieukundige onderzoeken plangebied 'De Tielebeek' te Milsbeek, Econsultancy, 19 april 2019).

Grond
Uit dit onderzoek blijkt dat de bodem plaatselijk licht verontreinigd is met kobalt, koper, kwik, nikkel, zink, minerale olie, PCB's en/of PAK. De te verwachte bodemkwaliteitsklasse varieert van klasse vrij hergebruikbaar tot klasse 'industrie'. Het grondwater is plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met nikkel en/of licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt, koper, zink en/of naftaleen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de overige bodem zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Waterbodem
Daarnaast is het aangetroffen slib plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en lokale olie. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) varieert dit aangetroffen slib voor toepassing op de landbodem aan de functieklasse “Industrie” tot klasse “altijd toepasbaar” en voor de toepassing onder water aan “klasse A” tot klasse “altijd toepasbaar”. De zandige en kleiige waterbodem is plaatselijk licht

verontreinigd met kwik. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) is de zandige en kleiige waterbodem voor toepassing op de landbodem “altijd toepasbaar” en voor de toepassing onder water ook “vrij toepasbaar”. Uit de msPAF toetsing blijkt, dat de zandige en kleiige waterbodem kan worden verspreid over de aangrenzende percelen.

Conclusie
Uit bovenstaand onderzoek blijkt dat er lokaal verontreinigingen in de bodem en waterbodem zijn. Er bestaan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit géén belemmeringen voor de voorgenomen plannen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De tijdens de reconstructie vrijkomende materialen kunnen bij voorkeur binnen het werk worden teruggeplaatst, dan wel worden afgevoerd naar een hiertoe geschikte locatie/erkende verwerker. De eisen van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop van toepassing.

Het werk kan daarom zonder bijzonderheden, maar wel binnen de kaders van het Besluit bodemkwaliteit, uitgevoerd worden.

5.6 Water

Wettelijk kader
In Nederland heeft water een eigen plaats gekregen in de ruimtelijke besluitvorming via de watertoets. De watertoets houdt in dat bij het maken van ruimtelijke plannen al in een vroeg stadium bekeken moet worden wat de gevolgen zijn voor water en de ruimtelijke ordening. De watertoets is een proces waarbij overleg wordt gevoerd met de waterbeheerder. De waterbeheerder stelt in dit proces kaders vast en geeft een wateradvies voor verschillende waterhuishoudkundige aspecten. De watertoets resulteert uiteindelijk in een waterparagraaf, die in de toelichting van het ruimtelijke plan wordt opgenomen.
De initiatiefnemer of verantwoordelijke van het ruimtelijke plan moet in een vroeg stadium het waterschap betrekken in de watertoets.

Toetsing
In deze waterparagraaf zijn de keuzes gemotiveerd voor waterhuishoudkundige aspecten.

Binnen het bestemmingsplan worden geen wooneenheden gerealiseerd. Er is geen sprake van toename van het verharde oppervlak.

In onderstaande tabel is kort de relevantie van de waterhuishoudkundige aspecten aangegeven.

Waterhuishoudkundig aspect	Relevantie	Toelichting
Veiligheid	Ja	Het project is getoetst aan de beleidsregels van Waterschap Limburg. De herinrichting van de Tielebeek zorgt voor een verbeterd (af)watersysteem, met name door de aanleg van HWA- en DWA-buffers. Dit heeft louter positieve gevolgen voor de omgeving m.b.t. waterveiligheid.

Riolering en afwaterketen	Ja	Het project zorgt voor een verbeterd rioleringssysteem en afwaterketen. Op dit moment ligt er in Milsbeek een gemengd rioolstelsel, waardoor relatief schoon regenwater samen met het afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Het afkoppelplan uit 2012 is opnieuw tegen het licht gehouden. Hieruit volgt de beoogde aanleg van een HWA- en DWA-buffer. Om wateroverlast bij hevige regenval te voorkomen wordt er voorsorterend op de verdere realisatie van het afkoppelplan Milsbeek een HWA-buffer aangelegd. Deze buffer zorgt ervoor dat het water vastgehouden en vervolgens vertraagd wordt afgevoerd. De beoogde DWA-buffer is voorzien van een spoelvoorziening om de achtergebleven vuillast terug het rioolstelsel in te spoelen.
Wateroverlast	Ja	Het project heeft ondermeer de verbetering van het lokale rioolstelsel tot doel. Bijvoorbeeld, de aanlag van de HWA buffer zorgt ervoor dat het water vastgehouden en vervolgens vertraagd wordt afgevoerd.
Grondwateroverlast	Ja	Het project zal grondwateroverlast verder beperken. Zo wordt er, om wateroverlast bij hevige regenval te voorkomen, voorsorterend op de verdere realisatie van het afkoppelplan Milsbeek een HWA-buffer aangelegd.
Grondwaterkwaliteit	Ja	Het project heeft o.a. tot doel om de waterkwaliteit van de Tielebeek te verbeteren d.m.v. de aanleg van een HWA- en DWA-buffer. Dit heeft louter positieve gevolgen voor de grondwaterkwaliteit.
Verdroging	Nee	Er treedt geen verdroging op. Door de continue aanvoer van de Tielebeek zullen er geen gevolgen zijn wat betreft waterschaarste. Dit project zal daar geen verandering in brengen.
Inrichting/beheer en onderhoud	Ja	Het plangebied wordt ingericht, beheerd en onderhouden volgens de uitgangspunten van de KRW. De provincie ondersteunt de Waterschappen bij de uitvoering van natuurontwikkelingsprojecten. Zo is de Tielebeek aangewezen als 'Natuurbeek' omdat de beek deels binnen het Provinciaal natuurnetwerk is gelegen, hoge actuele of potentiële natuurwaarden bezit en vanuit de watersysteembenadering van belang is. De status van 'Natuurbeek' wil zeggen dat de inrichting en het beheer en onderhoud van de beek is gericht op het bereiken van ecologische doelen uit de KRW.
Cultuurhistorie	N.v.t.	Het plan is niet van invloed op cultuurhistorie m.b.t. water (bijvoorbeeld historische beeklopen).

Watertoets
Het plan is in nauwe samenwerking met Waterschap Limburg tot stand gekomen, die tegelijkertijd de initiatiefnemer is van dit plan.

Conclusie
Middels de watertoetstabel is aangetoond dat het project geen negatieve gevolgen heeft voor het waterhuishoudkundig systeem. Daarnaast stelt het waterschap als uitvoeringsvoorwaarde aan het werk

dat de lokale waterhuishouding te allen tijde goed blijft functioneren. Zo zal de aannemer bij het (tijdelijk) dempen of stremmen van een watergang, de nieuwe aan- en afvoer eerst moeten aanleggen of de waterdoorvoer met pompen moeten garanderen.

5.7 Ecologie

Wettelijk kader
De bescherming van natuur in Nederland is vastgelegd in Europese en nationale wet- en regelgeving, waarin een onderscheid wordt gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. Deze zijn geregeld in de Wet natuurbescherming. Daarnaast regelt de Wet natuurbescherming de bescherming van bos en houtopstanden. De Wet natuurbescherming legt de bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij ruimtelijke ingrepen bij de provincies. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

Toetsing
Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een quickscan flora en fauna uitgevoerd door Econsultancy (Rapportage quickscan flora en fauna de Tielebeek te Milsbeek, Econsultancy, 11 december 2018).

De quickscan heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

In het rapport wordt geconcludeerd dat voor uitvoering van de plannen middels aanvullend veldonderzoek duidelijkheid dient te worden verkregen omtrent de functie van de aangetroffen dassenpijp in de slootkant aan de rand van de onderzoekslocatie en/of hoeveel dassen gebruik maken van deze dassenpijp en omtrent de functie van de onderzoekslocatie voor de grote gele kwikstaart, alpenwatersalamander, vinpootsalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker, rugstreeppad, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, beekprik, grote modderkruiper, beekrombout, rivierrombout, akkerogentroost en grote leeuwenklauw. Daarnaast dient een controle op nesten van boerenzwaluw en huiszwaluw plaats te vinden en dient gewerkt te worden conform een ecologisch werkprotocol om verstoring van vliegroutes voor vleermuizen te voorkomen.

Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen of door voorafgaand aan de werkzaamheden een controle op broedgevallen uit te voeren. Het wordt geadviseerd om materiaalopslag en snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Voor overige beschermde soorten zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming gezien de aard van de voorgenomen ingreep of wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Met betrekking tot Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland en houtopstanden worden bij de voorgenomen werkzaamheden geen bezwaren voorzien in de uitvoering van de voorgenomen hertontwikkeling op de onderzoekslocatie. Voor wat betreft het Natuurnetwerk Nederland dient de provincie Limburg op de hoogte te worden gesteld van de uit te voeren werkzaamheden binnen het Natuurnetwerk Nederland.

Conclusie
Door het treffen van maatregelen kunnen negatieve effecten op soorten voorkomen worden. Deze zijn hierboven beschreven in het kader van de algemene zorgplicht. Daarnaast is het plan niet direct van invloed op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Gezien bovenstaande vindt aanvullend flora en fauna onderzoek plaats. Indien de resultaten van dit onderzoek daartoe aanleiding geven zal het ecologisch werkprotocol voor dit project worden aangepast.

De uitvoerbaarheid wan het plan komt niet in het gedrang, ongeacht de uitkomsten van het aanvullend onderzoek.

5.8 Archeologie en cultuurhistorie

Wettelijk kader
Op grond van de Erfgoedwet zijn gemeenten verantwoordelijk voor de omgang met archeologische waarden binnen het eigen gemeentelijk grondgebied. Voor de Tielebeek moet de gemeente bij het verlenen van de omgevingsvergunning vaststellen of rekening is gehouden met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische resten.

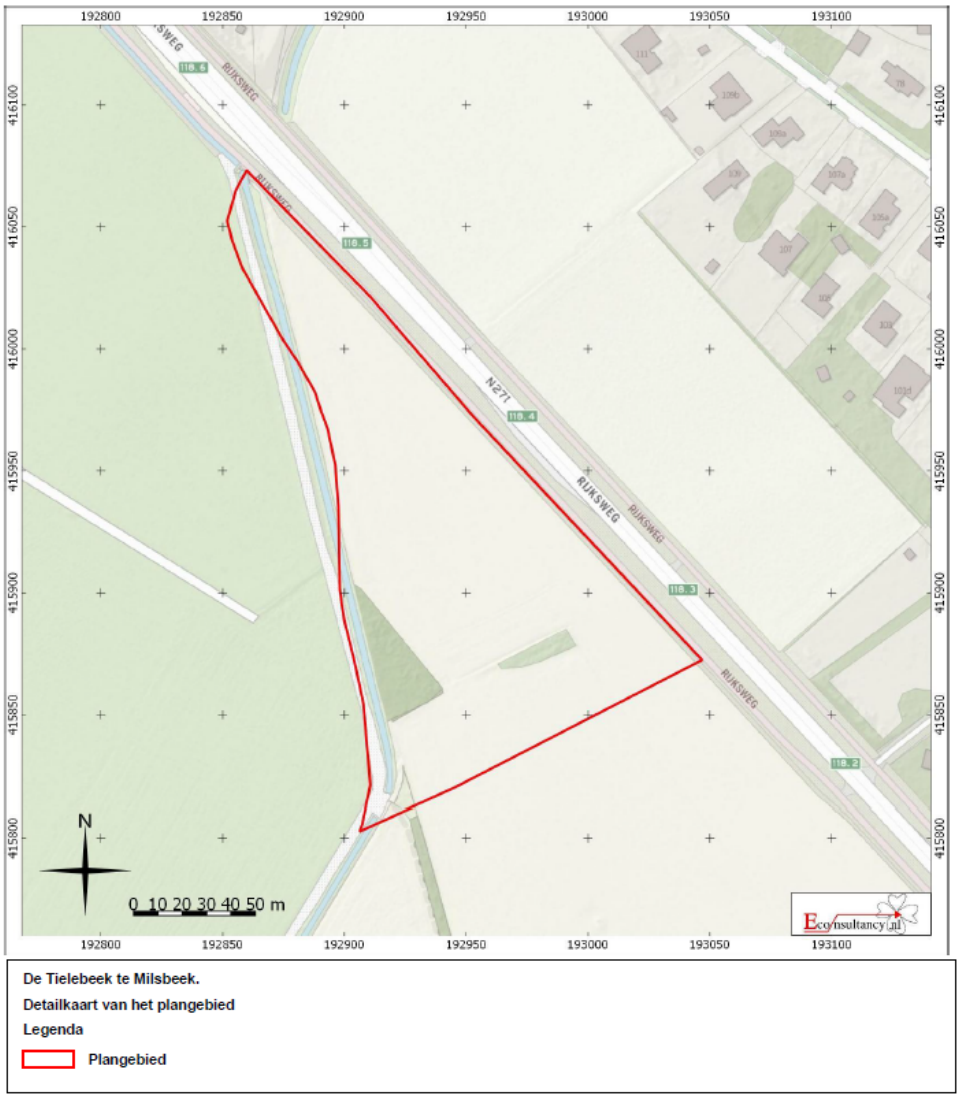
Toetsing
De gemeentelijke archeologische beleidskaart toont dat er zich in een gedeelte van het plangebied, te weten het 'perceel Achterbroek', mogelijk archeologische waarden zouden kunnen bevinden. Om die reden is ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling een archeologische quickscan en verkennend booronderzoek uitgevoerd (Archeologische quickscan en verkennend booronderzoek de Tielebeek te Milsbeek – Gemeente Gennep, Econsultancy rapport 8042.001, 6 december 2018).

Dit archeologische (voor)onderzoek bevestigt de hoge of middelhoge archeologische verwachting volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart. Om deze verwachting te toetsen is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. Econsultancy adviseert om dit te doen in de vorm van een oppervlaktekartering.

De conclusie van het vooronderzoek is door de gemeente Gennep overgenomen bij wijze van (selectie)besluit. Het besluit stelt dat, in tegenstelling tot het advies van Econsultancy, een proefsleuvenonderzoek de aangewezen vorm van vervolgonderzoek is. Dergelijk onderzoek is zowel karterend als waarderend van aard en geeft uitsluitsel over nut en noodzaak van definitief onderzoek in de vorm van een opgraving.

Conclusie
Voorafgaand aan de planrealisatie is in het deelgebied “perceel Achterbroek” archeologisch vervolgonderzoek vereist. In eerste instantie gaat het om een proefsleuvenonderzoek ten behoeve van een kartering en waardering van eventuele archeologische waarden. Op basis van de resultaten neemt de gemeente als bevoegd vervolgens een (selectie)besluit over nut en noodzaak van definitief onderzoek in de vorm van een opgraving. De onderzoeksplicht wordt als voorschrift verbonden aan de omgevingsvergunning.

Een dubbelbestemming: waarde archeologie 4 is opgenomen in de planregels van dit bestemmingsplan.



Figuur 8: Detailkaart van het plangebied, uit het rapport van Econsultancy

5.9 Geurhinder

Wettelijk kader

Het document GGD Richtlijn geurhinder maakt een indeling in ordegrootte van geurbronnen. Hiermee kan een indicatie van de ordegrootte van een geurbron verkregen worden. Deze indeling is als volgt:

- Zeer kleine bron: < 5 MouE/uur (< 10 Mge/uur);
- Kleine bron: 5 – 50 MouE/uur (10 – 100 Mge/uur);
- Middelgrote bron: 50 – 250 MouE/uur (100 – 500 Mge/uur);
- Grote bron: 250 – 500 MouE/uur (500 – 1.000 Mge/uur);
- Zeer grote bron: > 500 MouE/uur (> 1.000 Mge/uur).

Toetsing

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een notitie opgesteld door RHDHV waarin de verantwoording van keuzes wat betreft geuroverlast van de DWA-buffer is opgenomen (Herinrichting bovenloop Tielebeek, verantwoording keuzes en invulling DWA-buffer, Royal HaskoningDHV, 1 april 2019).

Conclusie

De notitie concludeert dat – op basis van een aantal parameters (vergelijking met RWZI's, verdunningsfactor en oppervlakte) – de DWA-buffer een zeer kleine bron is wat betreft geuremissievracht (3 tot 5 MouE/uur). Voor de inzet van de DWA-buffer wordt per jaar uitgegaan van 10 tot 20 dagen

(maximaal 5,5% van de tijd) waarbij geuremissie op kan treden. In combinatie met de geuremissievracht is het onwaarschijnlijk dat de DWA-buffer tot een overlastsituatie zal leiden. Hierbij wordt opgemerkt dat er nu circa 12 keer per jaar rioolwater op de Tielebeek overstort. Dit water stroomt direct langs de bebouwde omgeving onder de N271 door richting de Maas. Het is denkbaar dat dit in de huidige situatie regelmatig voor geuroverlast zorgt.

Daarnaast kunnen bij de inzet van de DWA-buffer bacteriën zoals Escherichia coli (*E.coli*) en Enterokokken in de buffer neerslaan. Dergelijke bacteriën kunnen bij contact voor zowel mens als dier gevaar voor de gezondheid opleveren. De buffervoorziening loopt relatief snel weer leeg. Het is niet uit te sluiten dat er op dit moment ondiepe plassen kunnen blijven staan. Bacteriën zoals *E. coli* en Enterokokken kunnen echter slecht tegen zonlicht en als de plassen opdrogen neemt de kans om zich te handhaven verder af. Hiermee is er dus geen sprake van een jaarrond risico op besmetting.

Besmetting is echter niet uit te sluiten. De ligging van de buffervoorziening op een overhoek tussen N271 en de Tielebeek is op zichzelf wat betreft het risico dat mensen hier gaan recreëren gunstig. Desondanks ligt er een fietsverbinding langs de buffer. Om deze reden wordt een raster (palen met draad) op de kadastrale grens geplaatst en worden bij de onderhoudspaden poorten geplaatst, zodat de toegankelijkheid van de buffer belemmerd en het risico op besmetting beperkt wordt.

5.10 Verkeer

De bestemmingsplan is niet van invloed op de verkeersintensiteit of de parkeersituatie ter plaatse.

Hoofdstuk 6 Juridische planopzet

Voor een nadere toelichting op de regels wordt verwezen naar de planregels van het bestemmingsplan Uitstroomvoorziening Tielebeek met identificatienummer NL.IMRO.0907.BP19000TIELEGNP-ON01 van de gemeente Gennep;

Hoofdstuk 7 Economische uitvoerbaarheid

Gelet op het bepaalde in artikel 3.1 Wro moet onder andere inzicht worden verschaft in de economische uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan

Exploitatieplan
Op grond van artikel 6.12, lid 1 van de Wro stelt de gemeenteraad een exploitatieplan vast voor gronden waarop een in het Besluit ruimtelijke ordening (hierna: Bro) aangewezen bouwplan is voorgenomen.

De ingrepen waarin dit bestemmingsplan voorziet vallen niet onder één van de categorieën bouwplannen, zoals genoemd in artikel 6.12, lid 1 Wro. Hiervoor bestaat dus niet de verplichting een exploitatieplan vast te stellen.

Hoofdstuk 8 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

8.1 Vooroverleg

Artikel 3.1.1.van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) schrijft voor dat het bestuursorgaan, dat belast is met de voorbereiding van het bestemmingsplan, overleg pleegt met instanties, zoals gemeenten, waterschappen, provinciale diensten en Rijk, die betrokken zijn bij de zorg voor ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn.

Dit bestemmingsplan is het resultaat van een gezamenlijk project tussen de Gemeente Gennep en Waterschap Limburg. De gemeente Gennep is namelijk verantwoordelijk voor het afkoppelplan bij Milsbeek, en Waterschap Limburg voor de herinrichting van de Tielebeek. Waterschap Limburg is de initiatiefnemer en is daarom nauw betrokken geweest bij de totstandkoming van het bestemmingsplan.

Daarnaast worden er gronden aangekocht voor dit project. Hierover heeft overleg plaatsgevonden met omwonenden. De ontwikkeling heeft namelijk (beperkte) gevolgen in verband met geur.

8.2 Inspraak

Volgens de gemeentelijke inspraakverordening van de gemeente Gennep kan het bestuursorgaan zelf besluiten of inspraak wordt verleend bij de voorbereiding van gemeentelijk beleid.

De maatregelen zoals omschreven in dit projectplan zijn ontworpen en worden uitgevoerd door Waterschap Limburg in samenwerking met Gemeente Gennep. Deze partijen staan achter de herinrichting van het plangebied zoals beschreven in onderhavig plan. Ook is voor de totstandkoming van het plan samengewerkt met een klankbordgroep en de aanliggende eigenaren.

8.3 Zienswijzen en kennisgeving

Het ontwerp zal op basis van artikel 3.9a van de Wet ruimtelijke ordening gedurende 6 weken ter inzage worden gelegd.

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Rapportage quickscan flora en fauna

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

DE TIELEBEEK

TE MILSBEEK

Ecologie

Rapportage quickscan flora en fauna

de Tielebeek te Milsbeek

Opdrachtgever	Gemeente Gennep Postbus 9003 6591 CP GENNEP
Rapportnummer	8042.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	11 december 2018
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	ing. R.M.Sanders
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. J.G.T. Driessen / ir. T. Leeuwis
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen 4

3 ONDERZOEKSMETHODIEK 6

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING 7

4.1 Zorgplicht 7
4.2 Soortenbescherming 7
4.3 Gebiedenbescherming 8
4.4 Houtopstanden 9

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN 11

5.1 Vogels 11
5.2 Vleermuizen 13
5.3 Overige zoogdieren 13
5.4 Amfibieën 16
5.5 Reptielen 17
5.6 Vissen 17
5.7 Ongewervelden 17
5.8 Vaatplanten 18

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING 19

6.1 Broedvogels 19
6.2 Vleermuizen 20
6.3 Grondgebonden zoogdieren 20
6.4 Amfibieën 21
6.5 Reptielen 22
6.6 Vissen 22
6.7 Libellen 23
6.8 Vaatplanten 23
6.9 Overige soort(groep)en 23

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING 24

7.1 Natura 2000 24
7.2 Natuurnetwerk Nederland 24

8 HOUTOPSTANDEN 26

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 27

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Gennep opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna binnen het stroomgebied van de Tielebeek in Milsbeek.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

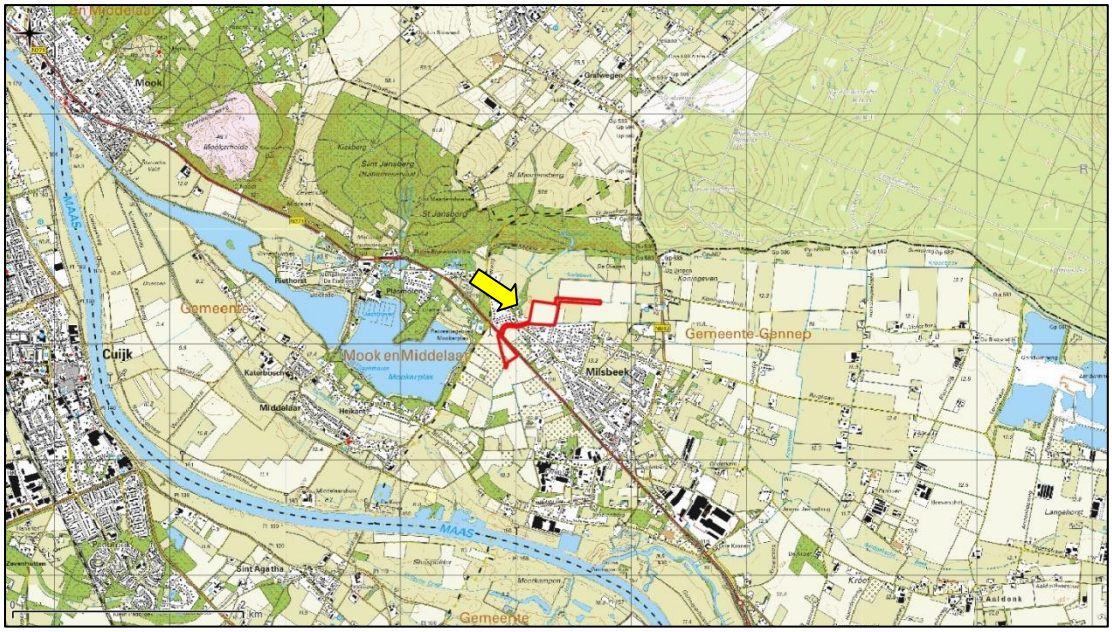
Econsultancy is lid van de brancheverenigingen "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 8 ha) betreft het stroomgebied van de Tielebeek, circa 1,7 kilometer ten noordwesten van de kern van Milsbeek. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 46 W (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 192.353, Y = 416.138.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft het stroomgebied van de Tielebeek, naaste oevers en omgeving in Milsbeek alsook het rioolstelsel in Milsbeek.

De onderzoekslocatie wordt grotendeels omgeven door wei- en akkerlanden. Een klein deel van de onderzoekslocatie grenst aan woningen met siertuinen in Milsbeek. Ten noorden en noordwesten van de onderzoekslocatie bevinden zich bosgebieden. Ten westen bevindt zich de Mookerplas. De onderzoekslocatie wordt bovendien doorsneden door de N271.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.

Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 3. Maïsakker gezien vanuit zuidwesthoek.

Figuur 4. Maïsakker gezien vanuit noordoosthoek.

Figuur 5. Tielebeek in het noordoosten van de onderzoekslocatie.

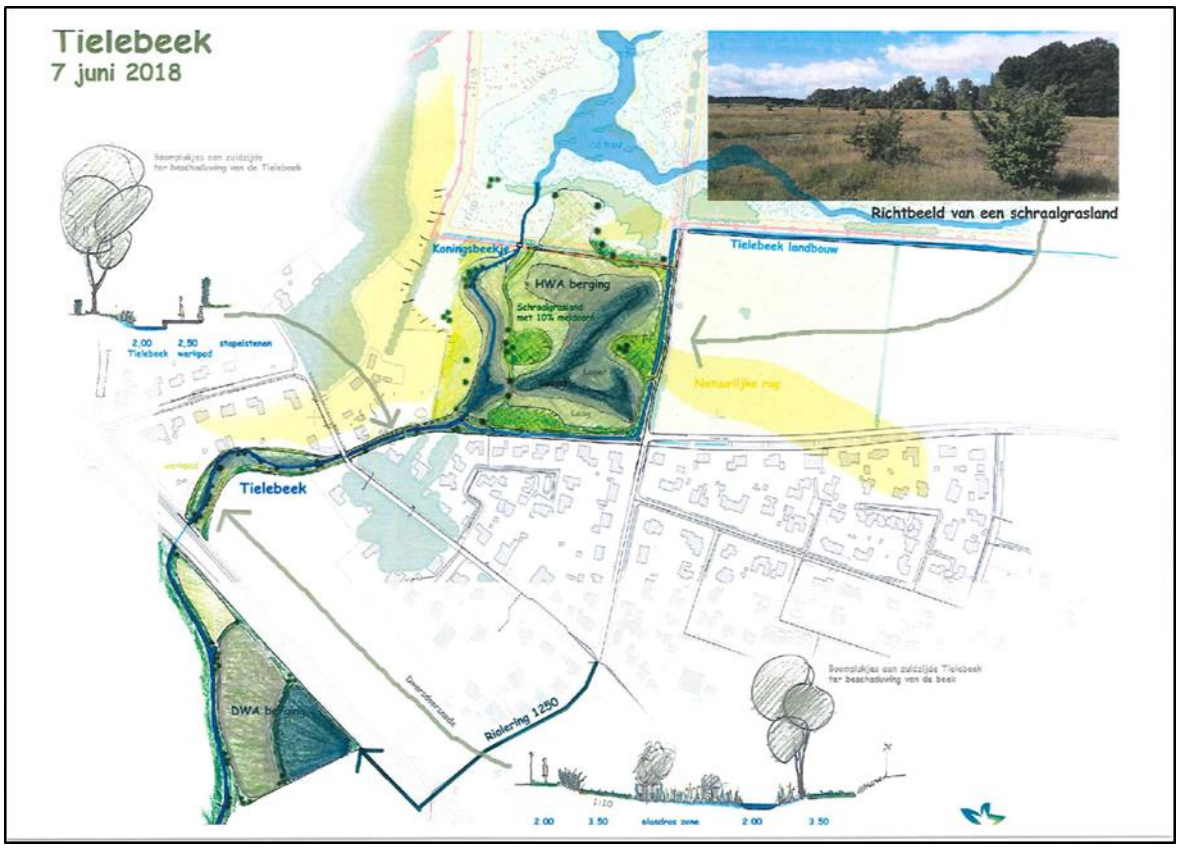
Figuur 6. Tielebeek tussen de woningen ten oosten van de Langstraat.

Figuur 7. Tielebeek tussen de woningen ten westen van de Langstraat.

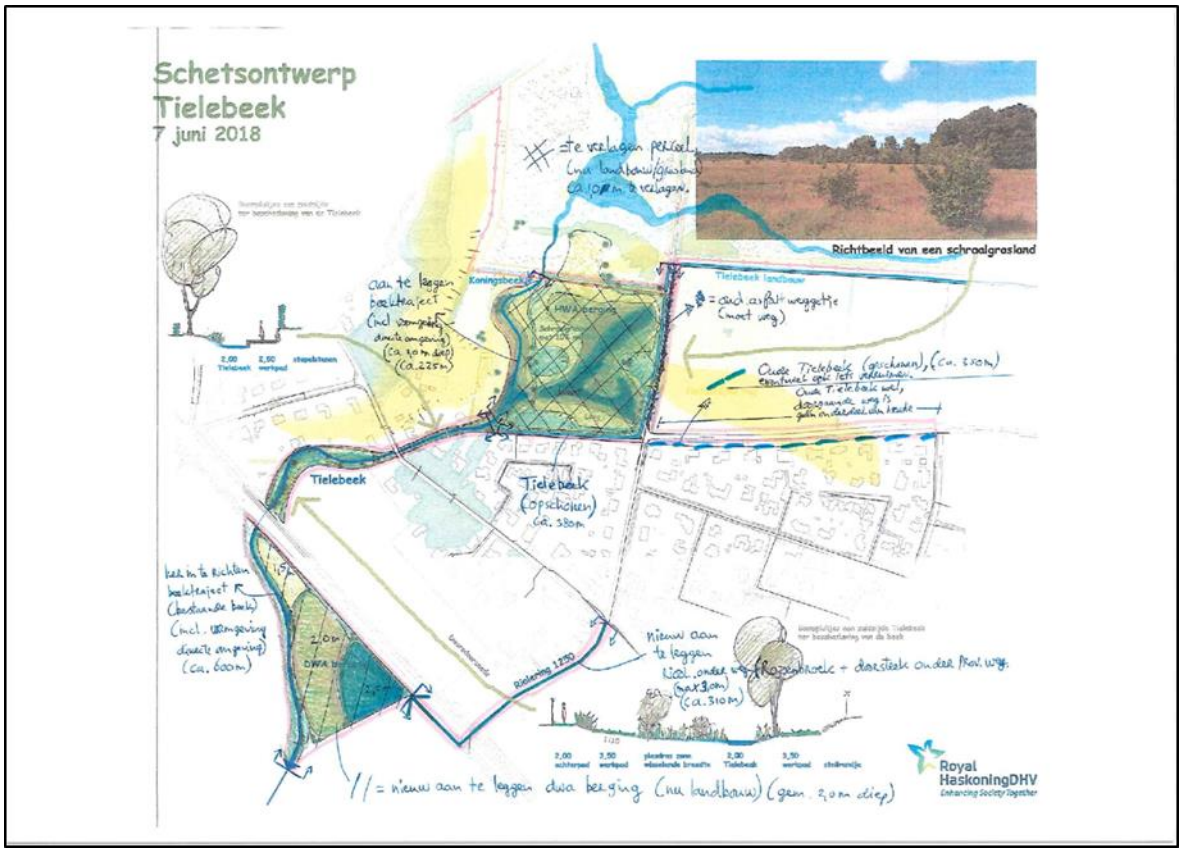
Figuur 8. Maïsakker en Tielebeek in het zuidwesten van de onderzoekslocatie.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens de Tielebeek natuurvriendelijk in te richten en het verbeteren van het rioolstelsel in Milsbeek (figuur 9 en 10).



Figuur 9. Schetsontwerp Tielebeek (bron: Royal Haskoning DHV).



Figuur 10. Schetsontwerp Tielebeek (bron: Royal Haskoning DHV).

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 14 november 2018. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Vanwege de aanwezigheid van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie is er met behulp van een RAVON schepnet gezocht naar amfibieën en vissen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Limburg opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is krachtens de Wet natuurbescherming verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.3.3 Goudgroene natuurzone, zilvergroene natuurzone en bronsgroene landschapszone

In het provinciaal natuurbeleid (POL 2014) zijn drie groene natuurzones te onderscheiden, de goudgroene-, zilvergroene- en bronsgroene zone. De goudgroene natuurzone vormt het Limburgse deel van het Nationaal Natuurnetwerk. Binnen de goudgroene zone streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur, en de ontwikkeling van nieuwe natuur. Binnen de zilvergroene natuurzone staat het benutten van kansen voor natuur en landschap centraal. De zilvergroene natuurzone maakt echter geen onderdeel uit van het Nationaal Natuurnetwerk, maar ondersteunt wel de functionaliteit en effectiviteit van de goudgroene natuurzone. De provincie stimuleert de ontwikkeling van natuur en landschap binnen de zilvergroene zones met subsidies en natuurcompensaties. De bronsgroene landschapszone omvat de landschappelijk waardevolle beekdalen en bufferzones rond bestaande natuurgebieden met de daarin aanwezige (extensievere) landbouwgebieden, monumenten, kleinere landschapselementen, waterlopen e.d. Een kwart van de bronsgroene landschapszone wordt gevormd door het winterbed van de Maas. In Zuid-Limburg omvatten deze zones ook de steilere hellingen, droogdalen en de belangrijkste landschappelijke verbindingen naar het Maasdal. Het beleid binnen de bronsgroene landschapszone is er op gericht om de landschappelijke kernkwaliteiten te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. Deze zone bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgronden. Binnen deze zone komen op bestemmingsplanniveau andere bestemmingen en functies voor zoals infrastructuur, woningen en toeristische voorzieningen. Ten aanzien van de bronsgroene natuurzones geldt het "ja, mits" principe. Ontwikkelingen binnen de ruimte die het POL 2014-beleid biedt zijn mogelijk mits de kernkwaliteiten behouden blijven of versterkt worden binnen de bronsgroene landschapszone.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel V) word de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebied en verbindingsroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Binnen het agrarische buitengebied kunnen dit zijn: huismus, gierzwaluw, boerenzwaluw, huiszwaluw, grote gele kwikstaart, ooievaar, kerkuil, bosuil, steenuil, roek, raaf, boomvalk, torenvalk, havik, ransuil, wespendief, rode wouw en zwarte wouw. Vanwege het ontbreken van bebouwing, geschikte boomholtes en nestkasten kunnen de huismus, gierzwaluw, kerkuil en bosuil op voorhand worden uitgesloten. Er is op de onderzoekslocatie één boom waarin zich mogelijk holtes bevinden aangetroffen, maar deze holtes zijn te klein voor de kerkuil en de bosuil.

Boerenzwaluw en huiszwaluw
De boerenzwaluw en de huiszwaluw broeden zowel op of aan bebouwing als onder bruggen. De aanwezige bruggen op de onderzoekslocatie bieden broedgelegenheid aan beide soorten. Doordat twee bruggen verwijderd zullen worden (figuur 11) kunnen beschermde nesten van boerenzwaluw en/of huiszwaluw verloren gaan (zie hoofdstuk 6).

Figuur 11. Te verwijderen bruggen op de onderzoekslocatie.

Grote gele kwikstaart
De grote gele kwikstaart is sterk gebonden aan water. Deze soort broedt graag nabij stromend water in een nis in een muur, onder een brug of bij boomwortels in de oevers. De aanwezige bruggen en de oevers op de onderzoekslocatie bieden broedgelegenheid aan de grote gele kwikstaart. Doordat twee bruggen verwijderd zullen worden (figuur 11) en er werkzaamheden aan de oevers plaats zullen vinden kunnen beschermde nesten van de grote gele kwikstaart verloren gaan (zie hoofdstuk 6).

Ooievaar
De ooievaar komt volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF in de omgeving van het onderzoeksgebied veelvuldig voor. Ooievaars broeden op hoge plaatsen zoals bomen, torens, schoorstenen en hoogspanningsmasten. In de bomen op de onderzoekslocatie zijn geen nestplaatsen van de ooievaar aangetroffen. Verder zijn er op de onderzoekslocatie geen geschikte nestplaatsen zoals torens, schoorstenen en hoogspanningsmasten voor de ooievaar aanwezig. Verstoring ten aanzien van de ooievaar is niet aan de orde.

Steenuil
De steenuil komt eveneens veelvuldig voor in de omgeving van het onderzoeksgebied. Steenuilen broeden voornamelijk in nestkasten, boomholtes van knotwilgen en oude (hoogstam)fruitbomen. Er zijn geen nestkasten op de onderzoekslocatie aanwezig. Wel is er één boom waarin zich mogelijk holtes bevinden op de onderzoekslocatie aangetroffen. Hier zijn echter geen sporen van de steenuil zoals uitwerpselen en braakballen aangetroffen. Bovendien blijven deze boom en de bosschage waar deze boom zich in bevindt behouden. Daarnaast is er in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen geschikte nestlocatie aanwezig. Het onderzoeksgebied vormt geen optimaal foerageergebied voor steenuilen die op grotere afstand van de onderzoekslocatie broeden vanwege de beek, de kale akkers in de winterperiode en de hoog opkomende maïs in de zomerperiode. Er is in de omgeving voldoende optimaal foerageerhabitat voor steenuilen aanwezig in de vorm van begraasde weides en randzones. Verstoring ten aanzien van de steenuil is niet aan de orde.

Roek, raaf, boomvalk, torenvalk, havik, ransuil, wespendief, rode wouw en zwarte wouw
Volgens verspreidingsgegevens worden in de omgeving van de onderzoekslocatie waarnemingen gedaan van roek, raaf, boomvalk, torenvalk, havik, ransuil, wespendief, rode wouw en zwarte wouw. In de (hoge) bomen op de onderzoekslocatie zijn geen nesten van deze soorten aangetroffen. Hierdoor kan de aanwezigheid van een vaste rust- of verblijfplaats van een van deze soorten worden uitgesloten. Verstoring ten aanzien van potentieel jaarrond beschermde nesten van roofvogels dan wel roek, raaf en ransuil is op voorhand uit te sluiten.

5.1.2 Overige broedvogels

De onderzoekslocatie kan onderdak bieden aan broedvogelsoorten zoals merel, roodborst en winterkoning. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen door werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren en/of vooraf te controleren op de aanwezigheid van bezette nesten (zie hoofdstuk 6).

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Er is één boom waarin zich mogelijk holtes bevinden op de onderzoekslocatie aangetroffen. Deze zal echter behouden blijven. Daarnaast zijn er geen grote nesten in de bomen aangetroffen. Verstoring van holenbroeders dan wel makers van grote nesten kan dan ook op voorhand worden uitgesloten.

5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de zoogdiervereniging (Limpens en Regelink, *2017*) en de NDFF is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: Brandt's vleermuis, baardvleermuis, bosvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, vale vleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie
De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd, waardoor uitgesloten kan worden dat er verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen aanwezig zijn. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van gebouwbewonende vleermuizen is niet aan de orde.

De aanwezige bomen op de onderzoekslocatie zijn onderzocht op holtes, spleten en/of loshangend schors, wat kan dienen als potentiële vaste rust- en verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Er is één boom met loshangend schors en één boom waarin zich mogelijk holtes bevinden op de onderzoekslocatie aangetroffen. Deze bomen zullen echter behouden blijven waardoor overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van boombewonende vleermuizen niet aan de orde is.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie
Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden door de onderlinge afstand tot mogelijke verblijfplaatsen geen potentieel belangrijke aanvliegroutes aangetast en zal er geen verstoring plaatsvinden van een in de omgeving gelegen verblijfplaats.

Foerageerhabitat
De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als Brandt's vleermuis, baardvleermuis, bosvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, vale vleermuis en watervleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van (belangrijk) foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig in de vorm van bossen en weilanden. Bovendien blijft de onderzoekslocatie door de realisatie van de voorgenomen plannen geschikt als foerageerhabitat voor vleermuizen.

Vliegroutes
Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Indien de loop van de Tielebeek wordt verlegd kunnen potentiele vliegroutes verstoord worden (zie hoofdstuk 6). De bomen met een functie als (onderdeel van een) potentiële vliegroute op de onderzoekslocatie zullen behouden blijven.

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

5.3.1 Streng beschermde soorten

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: bever, das, eekhoorn, steenmarter en wild zwijn.

Bever
Bevers komen voor in gebieden waar land overgaat in water, zoals in moerassen, langs beken, rivieren en meren. Bovendien is de aanwezigheid van bossen op de oevers van belang voor de bever. De oevers van de Tielebeek zijn steil en grotendeels vrij van bomen en struiken. Daarnaast zijn er geen sporen als burchten, dammen, afgeknaagde of geschilde bomen en takken, sleepsporen en modder- of glijbanen op de onderzoekslocatie aangetroffen. Het voorkomen van de bever op de onderzoekslocatie is niet aan de orde.

Das
De das komt volgens de verspreidingsgegevens voor in de omgeving. De maïsakkers op de onderzoekslocatie vormen geschikt foerageerhabitat voor de das. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn twee dassenburchten aangetroffen (figuur 12, 13 en 14). Daarnaast is er een zeer duidelijke wissel aangetroffen in een weiland grenzend aan de onderzoekslocatie (figuur 12 en 15). Deze wissel wordt zeer waarschijnlijk door de das gebruikt als migratieroute tussen de burcht en het foerageerhabitat. Op de maïsakker ten noorden van Milsbeek zijn diverse eetsporen van de das aangetroffen (figuur 16). Bovendien is in de zuidelijke slootkant van de sloot ten noorden van deze maïsakker aan de rand van de onderzoekslocatie een recent gegraven dassenpijp aangetroffen (figuur 12 en 17) met daarnaast pootafdrukken van de das (figuur 18). Verstoring ten aanzien van de das als gevolg van de voorgenomen ingreep is niet uit te sluiten (zie hoofdstuk 6).

Figuur 12. Locaties van burchten, wissels en pijpen van de das op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

Figuur 13. Een van de twee dassenburchten in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Figuur 14. Een van de twee dassenburchten in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Figuur 15. Dassenwissel.

Figuur 16. Eetsporen van de das.

Figuur 17. Dassenpijp in de slootkant aan de rand van de onderzoekslocatie.

Figuur 18. Pootafdrukken van de das.

Eekhoorn
De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de eekhoorn. De hoge bomen op de onderzoekslocatie konden door het ontbreken van een dicht bladerdek goed worden onderzocht op de aanwezigheid van nesten. Er zijn geen nesten van eekhoorns aangetroffen, zodat de aanwezigheid van een vaste- rust of verblijfplaats van eekhoorn kan worden uitgesloten.

Steenmarter
De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Deze soort komt in de omgeving veelvuldig voor. Steenmarters gebruiken oude holen van onder andere konijnen, mollen en muizen, maar ook houtwallen, steenhopen, ruimtes tussen opslagmateriaal, hooizolders en schuren als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Op de onderzoekslocatie zijn meerdere schuilplekken aangetroffen die kunnen dienen als potentiele vaste rust- en verblijfplaats voor de steenmarter zoals bosschages en oude holen van konijnen, mollen en muizen. Tijdens het veldbezoek zijn echter geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten, aangetroffen die duiden op het gebruik van de onderzoekslocatie als vaste rust- of verblijfplaats door de steenmarter. Bij intensief gebruik van een locatie door deze soort zijn dergelijke sporen vrij eenvoudig aan te treffen. Daarnaast zullen de bosschages op de onderzoekslocatie behouden blijven en biedt het open deel van de onderzoekslocatie te weinig schuilgelegenheid. Voor de steenmarter geldt in de periode 15 augustus tot en met februari in de provincie Limburg bovendien een algemene vrijstelling. Gezien de aard van de voorgenomen ingreep en het ontbreken van sporen kan worden gesteld dat verstoring van de steenmarter op de onderzoekslocatie niet aan de orde is.

Wild zwijn
Het wild zwijn heeft een groot leefgebied en leeft in voedselrijke loofbossen en gemengde bossen. Op de onderzoekslocatie zijn geen bossen aanwezig en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is voldoende geschikt leefgebied voor het wild zwijn aanwezig. Bovendien zijn er op de onderzoekslocatie geen sporen zoals wroetsporen, veegsporen of uitwerpselen aangetroffen. Dit zorgt ervoor dat in combinatie met de aard van de voorgenomen ingreep verstoring van het wild zwijn op de onderzoekslocatie kan worden uitgesloten.

Het voorkomen van overige grondgebonden zoogdieren waarvoor geen vrijstelling geldt, is tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat kan het voorkomen ervan redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.3.2 Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als konijn, egel, mol en diverse muizensoorten. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat vaste rust- en verblijfplaatsen worden vergraven. Hiervoor geldt een algemene vrijstelling. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht (zie hoofdstuk 6).

5.4 Amfibieën

Volgens de verspreidingsgegevens van RAVON (van Delft et al. *2015*) en de NDFF zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde amfibieënsoorten waargenomen: alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, vinpootsalamander, poelkikker en rugstreeppad.

De onderzoekslocatie vormt geschikt landhabitat voor amfibieën. Tussen de beplanting in de bosschages en in de tuinen kunnen amfibieën beschutting vinden. De Tielebeek kan voortplantingsmogelijkheden bieden aan amfibieën. Voor algemene soorten als bruine kikker en gewone pad geldt een algehele vrijstelling van de Wet natuurbescherming (zie hoofdstuk 6). Tijdens het zoeken naar amfibieën met een RAVON schepnet zijn geen streng beschermde soorten aangetroffen. De waarnemingen van de hierboven genoemde streng beschermde soorten hebben naar verwachting betrekking op het nabij gelegen natuurgebied Geuldert, maar de aanwezigheid ervan op de onderzoekslocatie kan niet worden uitgesloten. Als gevolg van de werkzaamheden aan de Tielebeek en de tuinen kan een verstoring van streng beschermde amfibieënsoorten ontstaan (zie hoofdstuk 6).

5.5 Reptielen

Volgens de verspreidingsgegevens van RAVON (van Delft et al. *2015*) en de NDFF zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde reptielen waargenomen: gladde slang, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang en zandhagedis.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geschikt habitat voor reptielen aanwezig in de vorm van bosschages en tuinen. Ook de oevers van de Tielebeek vormen geschikt habitat voor beschermde reptielensoorten. De waarnemingen van de streng beschermde gladde slang, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang en zandhagedis hebben naar verwachting betrekking op de nabij gelegen natuurgebieden Mookerheide en het Duitse Reichswald, maar de aanwezigheid ervan op de onderzoekslocatie kan niet worden uitgesloten. Als gevolg van de werkzaamheden aan de Tielebeek en de tuinen kan een verstoring van hazelworm, levendbarende hagedis en ringslang ontstaan (zie hoofdstuk 6). Omdat de bosschages op de onderzoekslocatie behouden blijven is een verstoring van gladde slang en zandhagedis uit te sluiten. De bosschages vormen de enige schuilgelegenheden voor deze soorten op de onderzoekslocatie.

5.6 Vissen

Volgens de verspreidingsgegevens van RAVON (van Delft et al. 2015) en de NDFF zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde vissoorten waargenomen: beekprik en grote modderkruiper.

De Tielebeek kan onderkomen bieden aan de beekprik en de grote modderkruiper. Tijdens het zoeken naar vissen met een RAVON schepnet zijn geen streng beschermde soorten aangetroffen, maar de aanwezigheid ervan op de onderzoekslocatie kan niet worden uitgesloten. Als gevolg van de werkzaamheden aan de Tielebeek kan een verstoring van streng beschermde vissoorten ontstaan (zie hoofdstuk 6).

5.7 Ongewervelden

Libellen
Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn waarnemingen gedaan van de beekrombout en de rivierrombout. Deze soorten kunnen de Tielebeek gebruiken als voortplantingshabitat. Als gevolg van de werkzaamheden aan de Tielebeek kan een verstoring van streng beschermde libellensoorten ontstaan (zie hoofdstuk 6).

Dagvlinders
Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeldzame waardplanten, die vaak alleen in natuurterreinen zijn te vinden. Geschikte waardplanten voor beschermde vlindersoorten als aardbeivlinder (tormentil), grote vos (iep, zoete kers en wilg), grote weerschijnvlinder (boswilg en grauwe wilg) en zilveren maan (moerasviooltje) zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

Vliegend hert
Het vliegend hert is in de omgeving van de onderzoekslocatie waargenomen. Deze soort is, voor de ontwikkeling van haar larven, afhankelijk van door schimmels aangetast rottend eikenhout. Dit is op de onderzoekslocatie niet aanwezig waardoor een verstoring van het vliegend hert als gevolg van de voorgenomen ingreep niet aan de orde is.

Overige soorten
Overige beschermde soorten, zoals Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.8 Vaatplanten

De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn akkerogentroost en grote leeuwenklauw waargenomen. Deze soorten groeien op zonnige, open plaatsen op matig voedselarme tot voedselrijke, vochtige tot vrij droge, kalkhoudende grond. Gezien de groeiomstandigheden waarbinnen deze soorten voorkomen zijn akkerogentroost en grote leeuwenklauw op de onderzoekslocatie niet uit te sluiten (hoofdstuk 6).

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Broedvogels

6.1.1 Jaarrond beschermde broedvogels

Boerenzwaluw en huiszwaluw
De nesten van boerenzwaluwen en huiszwaluwen zijn het gehele jaar beschermd en vallen onder de beschermingscategorie 2 van vogelnesten. Dit zijn nesten van koloniebroeders die elk seizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. Volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming is het verboden nesten van boerenzwaluwen of huiszwaluwen te beschadigen, te vernielen of weg te nemen.

Indien er op de onderzoekslocatie nestplaatsen van boerenzwaluw en/of huiszwaluw aanwezig zijn, hetgeen op basis van de huidige informatie niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of er broedgevallen van de boerenzwaluw en/of huiszwaluw op de onderzoekslocatie aanwezig zijn dient een controle op nesten van deze soorten plaats te vinden gedurende het broedseizoen.

Grote gele kwikstaart
De nesten van de grote gele kwikstaart zijn eveneens het gehele jaar beschermd en vallen ook onder de beschermingscategorie 2 van vogelnesten. Volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming is het verboden nesten van de grote gele kwikstaart te beschadigen, te vernielen of weg te nemen.

Indien er op de onderzoekslocatie nestplaatsen van de grote gele kwikstaart aanwezig zijn, hetgeen op basis van de huidige informatie niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of er broedgevallen van de grote gele kwikstaart op de onderzoekslocatie aanwezig zijn dient voor deze soort een nader onderzoek uitgevoerd te worden tijdens het broedseizoen van desbetreffende soort.

6.1.2 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien nestgelegenheden buiten het broedseizoen worden verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Indien binnen het broedseizoen gewerkt wordt dient voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting (in de tuinen) buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

6.2 Vleermuizen

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

Er is geen sprake van het vernietigen of verstoren van vaste verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie, aangezien er op de onderzoekslocatie geen bebouwing aanwezig is en de bomen (met mogelijke holtes en loshangend schors) behouden zullen blijven. Ook zullen de plannen geen aantasting van (belangrijk) foerageerhabitat vormen omdat in de directe omgeving meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig is.

Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden mogelijk vliegroutes aangetast wanneer de loop van de Tielebeek verlegd wordt omdat er geen alternatieve lijnvormige elementen in de buurt zijn die als alternatieve vliegroute kunnen fungeren. Een verstoring van potentiële vliegroutes kan voorkomen worden door de nieuwe beekloop te graven alvorens de bestaande beekloop gedempt wordt. In dit geval zal er een alternatieve vliegroute voor vleermuizen aangeboden worden en zullen er geen overtredingen plaatsvinden bij de uitvoering van de voorgenomen plannen. Het wordt geadviseerd te werken conform een ecologisch werkprotocol. De bomen met een functie als (onderdeel van een) potentiële vliegroute op de onderzoekslocatie zullen behouden blijven.

6.3 Grondgebonden zoogdieren

6.3.1 Das

Voor de das geldt dat bij de voorgenomen werkzaamheden mogelijk verstoring en vernietiging optreden van de potentiële vaste rust- en verblijfplaats van de das en dat potentieel foerageergebied verloren gaat. Geadviseerd wordt om door middel van cameraonderzoek vast te stellen wat de functie van de aangetroffen dassenpijp in de slootkant aan de rand van de onderzoekslocatie is en/of hoeveel dassen gebruik maken van deze dassenpijp. Omdat bij actief gebruik van de dassenpijp door een das verstoring en vernietiging van een vaste rust- en verblijfplaats van de das bij de voorgenomen plannen niet te voorkomen is, zullen maatregelen genomen moeten worden om de functionaliteit van de vaste rust- en verblijfplaats van de das in de omgeving te garanderen. Om de functie van het plangebied en de omgeving voor de das te toetsen, dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd, waarbij tevens wordt uitgezocht of er in de nabije omgeving meer burchten en sporen aanwezig zijn. Bij het aantreffen van een vaste rust- en verblijfplaats van de das is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming mogelijk aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een activiteitenplan, dienen vervolgens ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de provincie Limburg, middels een ontheffingsaanvraag.

6.3.2 Algemene grondgebonden zoogdieren

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen dient daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting of winterrust plaats te vinden. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.4 Amfibieën

6.4.1 Streng beschermde amfibieën

De werkzaamheden kunnen verstorend werken voor streng beschermde amfibieën (alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, vinpootsalamander, poelkikker en rugstreeppad) die zich mogelijk op de onderzoekslocatie bevinden. Door de werkzaamheden kunnen dieren gewond raken of worden gedood. Het betreft zowel voortplantingshabitat als landhabitat.

De alpenwatersalamander en de vinpootsalamander vallen onder nationale bescherming. De boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad zijn beschermd volgens de Europese habitatrichtlijn. Dit betekent dat indien verstoring van een van deze soorten aan de orde is een ontheffing aangevraagd dient te worden. Een nader onderzoek is benodigd om de functie van de onderzoekslocatie voor deze soorten in beeld te brengen. Aan de hand van de uitkomsten van het nader onderzoek dient een ecologisch activiteitenplan opgesteld te worden welke voorgelegd moet worden bij de provincie Limburg ter goedkeuring aan de hand van een ontheffingsaanvraag.

6.4.2 Algemene amfibieën

Ten opzichte van algemene amfibieën geldt bij ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Wel dient te allen tijde rekening gehouden te worden met de zorgplicht. Dit kan door rekening te houden met de voortplantingsperiode van algemene amfibieën (droogleggen van de watergang buiten de voortplantingsperiode) en door materialen als takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden zorgvuldig te verwijderen en de dieren de tijd te geven om weg te komen. De benodigde maatregelen om conform de zorgplicht te handelen kunnen tevens in een ecologisch werkprotocol worden opgenomen.

6.5 Reptielen

De onderzoekslocatie dient potentieel als jachtgebied, nestlocatie en als winterverblijfplaats voor de streng beschermde gladde slang, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang en zandhagedis. Door de voorgenomen plannen zullen zonder maatregelen alle potentiele functies voor de hazelworm, levendbarende hagedis en ringslang tijdelijk verloren gaan. In de nieuwe situatie is de onderzoekslocatie wederom geschikt als jachtgebied, nestlocatie en winterverblijfplaats, maar tijdelijke verstoring is niet te voorkomen. Met behulp van een nader onderzoek dient de functie van de onderzoekslocatie voor de hazelworm, levendbarende hagedis en ringslang in kaart te worden gebracht. Aan de hand van de uitkomsten van het nader onderzoek kan een ecologisch activiteitenplan opgesteld worden welke voorgelegd moet worden bij de provincie Limburg ter goedkeuring aan de hand van een ontheffingsaanvraag.

6.6 Vissen

6.6.1 Streng beschermde vissoorten

De Tielebeek wordt potentieel gebruikt door de streng beschermde beekprik en grote modderkruiper. Deze soorten vallen onder de nationale wetgeving. Dit betekent dat indien verstoring van een van deze soorten aan de orde is een ontheffing aangevraagd dient te worden. Een nader onderzoek is benodigd om de functie van de onderzoekslocatie voor deze soorten in beeld te brengen. Aan de hand van de uitkomsten van het nader onderzoek dient een ecologisch activiteitenplan opgesteld te worden welke voorgelegd moet worden bij de provincie Limburg ter goedkeuring aan de hand van een ontheffingsaanvraag.

6.6.2 Algemene vissoorten

Bij het dempen van de watergang zullen zonder maatregelen algemene vissen worden gedood, hetgeen een overtreding van de Wet natuurbescherming inhoudt. De te verwachten soorten vallen echter onder het provinciale soortenbeleid, zodat voor de werkzaamheden niet vooraf een ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Voor de te verwachten vissoorten geldt echter wel de zorgplicht. Dit houdt in dat het doden van individuen redelijkerwijs vermeden dient te worden. Dit kan door het afvangen van vissen voorafgaande aan dempingswerkzaamheden en het verplaatsen van de vis in de te handhaven watergangen in de directe omgeving. Aanbevolen wordt om ten tijde van de uitvoering de werkwijze vast te leggen in een ecologisch werkprotocol dat bij de uitvoerende partij onder de aandacht dient te worden gebracht.

Aangezien een quickscan flora en fauna over het algemeen geen document is dat bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt geraadpleegd, wordt aanbevolen om voor dempingswerkzaamheden een separaat ecologisch werkprotocol op te laten stellen. In het werkprotocol worden de benodigde maatregelen verwoord en de verantwoordelijkheden van de betrokken partijen vastgelegd.

6.7 Libellen

De Tielebeek wordt potentieel gebruikt als voortplantingshabitat door de streng beschermde beekrombout en rivierrombout. De beekrombout valt onder de nationale wetgeving. De rivierrombout is beschermd volgens de Europese habitatrichtlijn. Dit betekent dat indien verstoring van een van beide soorten aan de orde is een ontheffing aangevraagd dient te worden. Een nader onderzoek is benodigd om de functie van de onderzoekslocatie voor deze soorten in beeld te brengen. Aan de hand van de uitkomsten van het nader onderzoek dient een ecologisch activiteitenplan opgesteld te worden welke voorgelegd moet worden bij de provincie Limburg ter goedkeuring aan de hand van een ontheffingsaanvraag.

6.8 Vaatplanten

De onderzoekslocatie biedt geschikte groeiomstandigheden voor akkerogentroost en grote leeuwenklauw. Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen deze soorten op de onderzoekslocatie verloren gaan. Door middel van twee veldbezoeken in de bloeiperiode van deze vaatplanten (mei, juni, juli en augustus) dient de aan- of afwezigheid van deze soorten te worden vastgesteld. Indien een van beide soorten aangetroffen wordt op een plek waar deze verstoord wordt als gevolg van de voorgenomen plannen dient een ecologisch activiteitenplan opgesteld te worden welke voorgelegd moet worden bij de provincie Limburg ter goedkeuring aan de hand van een ontheffingsaanvraag.

6.9 Overige soort(groep)en

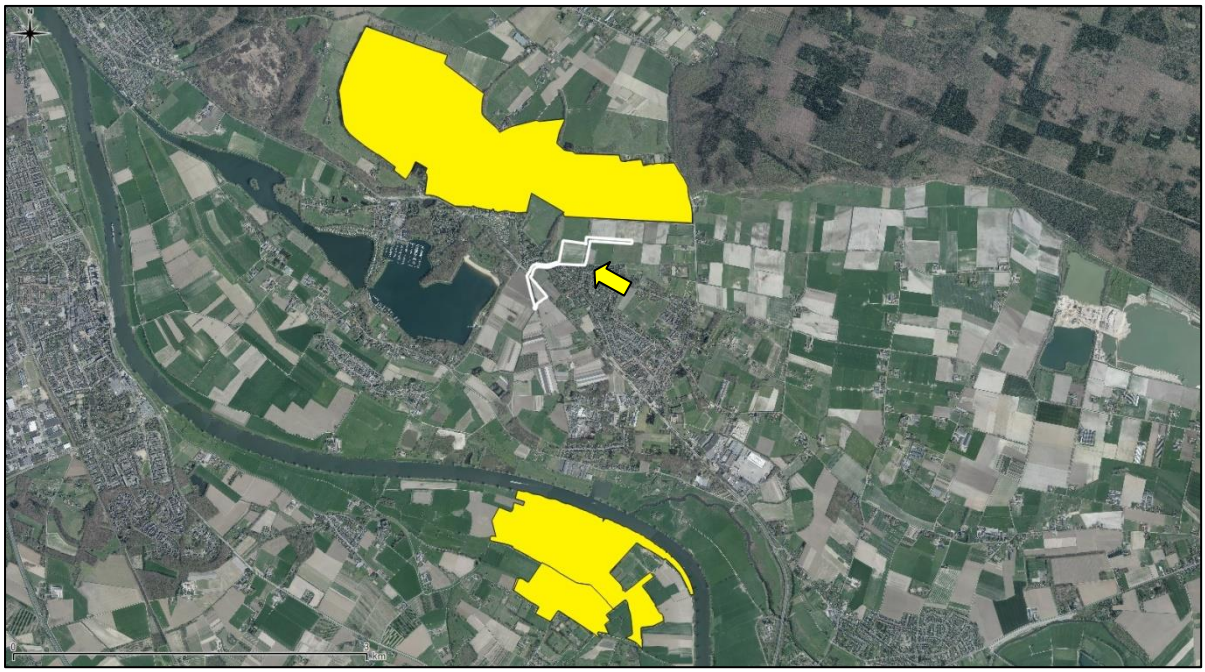
Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Sint Jansberg, bevindt zich op circa 160 meter afstand ten noorden van de onderzoekslocatie (zie figuur 19).



Figuur 19. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000 (gele vlakken).

De onderzoekslocatie ligt, zoals reeds aangegeven, niet binnen de grenzen van een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toenamen van geluid, licht of depositie van stikstof. Externe effecten als gevolg van de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de aard van de plannen (het natuurvriendelijk inrichten van de Tielebeek en het verbeteren van het rioolstelsel) niet te verwachten. Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming wordt niet noodzakelijk geacht.

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt gedeeltelijk onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het betreft het meest noordelijke deel van de Tielebeek wat valt onder het natuurbeheertype ‘nog om te vormen tot natuur’. In figuur 20 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van de goudgroene en zilvergroene natuurzone en de bronsgroene landschapszone weergegeven.

Figuur 20. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van goudgroene (groene vlakken) en zilvergroene (geelgroene vlakken) natuurzone en bronsgroene landschapszone (grijze vlakken) (bron: Provincie Limburg).

Initiatiefnemers van ingrepen binnen of in de directe nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland dienen de effecten van de ingreep op kernkwaliteiten en omgevingscondities te onderzoeken. Omdat de onderzoekslocatie natuurvriendelijk ingericht zal worden en het deel van de onderzoekslocatie wat valt onder het Natuurnetwerk Nederland behoord tot het natuurbeheertype ‘nog om te vormen tot natuur’ is een verandering van de kernkwaliteiten en omgevingscondities niet te verwachten. Een vervolgonderzoek ten behoeve van het Natuurnetwerk Nederland wordt niet noodzakelijk geacht. Wel dient de provincie Limburg op de hoogte te worden gesteld over de uit te voeren werkzaamheden binnen het Natuurnetwerk Nederland.

8 HOUTOPSTANDEN

In algemene zin is het mogelijk dat bij een voorgenomen ontwikkeling sprake is van het verloren gaan van houtopstanden die beschermd zijn conform artikel 4 van de Wet natuurbescherming. In een dergelijk geval kan er sprake zijn van een meldingsplicht en herplantplicht. In dit hoofdstuk wordt beschreven of bij de voorgenomen ontwikkeling mogelijk sprake is van een meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of vervolgstappen nodig zijn in kader van beschermde houtopstanden en of een ontheffingsaanvraag in het kader van de herplantplicht noodzakelijk is.

De meeste bomen op de onderzoekslocatie zullen behouden blijven en zijn bovendien niet beschermd conform artikel 4 van de Wet natuurbescherming. De oppervlakte van de bomen is minder dan tien are, of het betreft een rijbeplanting van maximaal twintig bomen; hierdoor vallen ze niet onder de definitie houtopstanden. Bij eventuele kap is dan ook geen sprake van een meldingsplicht en herplantverplichting in het kader van artikel 4.2 en 4.3 van de Wet natuurbescherming. Mogelijk geldt er wel een gemeentelijke kapverordening.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Gennep een quickscan flora en fauna uitgevoerd binnen het stroomgebied van de Tielebeek in Milsbeek.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

De initiatiefnemer is voornemens de Tielebeek natuurvriendelijk in te richten en het verbeteren van het rioolstelsel in Milsbeek.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen.

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren of voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitvoeren
	jaarrond beschermd	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	aanvullend onderzoek naar grote gele kwikstaart en controle op nesten van boerenzwaluw en huiszwaluw
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	nee	nee	nee	ingreep is niet verstorend indien geschikte bomen behouden blijven
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	ja	mogelijk	ecologisch werkprotocol	nee	werken conform ecologisch werkprotocol
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	aanvullend onderzoek naar das en aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene grondgebonden zoogdiersoorten zoals konijn, egel en mol
Amfibieën		ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	aanvullend onderzoek naar alpenwatersalamander, vinpootsalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad en aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene amfibieënsoorten zoals bruine kikker en gewone pad
Reptielen		ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	aanvullend onderzoek naar hazelworm, levendbarende hagedis en ringslang
Vissen		ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onderzoek	aanvullend onderzoek naar beekprik en grote modderkruiper

Soortgroep	Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Libellen en dagvlinders	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onder-zoek	aanvullend onderzoek naar beekrombout en rivierrombout
Overige ongewervelden	nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten	ja	mogelijk	ja	afhankelijk van nader onder-zoek	aanvullend onderzoek naar akkerogentroost en grote leeuwenklauw
Gebiedsbescherming	**Gebied aanwezig**	**Ingreep verstorend**	**Nader onderzoek**	**Vergunning-plicht**	**Bijzonderheden / opmerkingen***
Natura 2000	160 m	nee	nee	nee	-
Natuurnetwerk Nederland	ja	nee	nee	nee	provincie Limburg op de hoogte stellen van uit te voeren werkzaamheden binnen het Natuurnetwerk Nederland
Houtopstanden	nee	nee	nee	nee	mogelijk gemeentelijke kapverordening

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Conclusie

Op basis van onderhavige quickscan flora en fauna dient voor uitvoering van de plannen middels aanvullend veldonderzoek duidelijkheid te worden verkregen omtrent de functie van de aangetroffen dassenpijp in de slootkant aan de rand van de onderzoekslocatie en/of hoeveel dassen gebruik maken van deze dassenpijp en omtrent de functie van de onderzoekslocatie voor grote gele kwikstaart, alpenwatersalamander, vinpootsalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, poelkikker, rugstreeppad, hazelworm, levendbarende hagedis, ringslang, beekprik, grote modderkruiper, beekrombout, rivierrombout, akkerogentroost en grote leeuwenklauw. Daarnaast dient een controle op nesten van boerenzwaluw en huiszwaluw plaats te vinden en dient gewerkt te worden conform een ecologisch werkprotocol om verstoring van vliegroutes voor vleermuizen te voorkomen.

Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen of door voorafgaand aan de werkzaamheden een controle op broedgevallen uit te voeren. Het wordt geadviseerd om materiaalopslag en snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Voor overige beschermde soorten zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming gezien de aard van de voorgenomen ingreep of wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Met betrekking tot Natura 2000-gebieden, het Natuurnetwerk Nederland en houtopstanden worden bij de voorgenomen werkzaamheden geen bezwaren voorzien in de uitvoering van de voorgenomen hertontwikkeling op de onderzoekslocatie. Voor wat betreft het Natuurnetwerk Nederland dient de provincie Limburg op de hoogte te worden gesteld van de uit te voeren werkzaamheden binnen het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy
Boxmeer, 11 december 2018

GERAADPLEEGDE BRONNEN

van Delft, J., J. Kranenbarg, A. de Bruin & P. Frigge 2015. Waarnemingenoverzicht 2014. Bijlage bij RAVON 59 Jaargang 17 (4).

Limpens H., Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; https://ndff-ecogrid.nl, zoekgebied Mils-beek, periode 2008-2018

Algemene websites

www.eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
www.ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
www.sovon.nl (soortgegevens vogels)
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten)
www.vleermuis.net (soortgegevens vleermuizen)
www.vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
www.zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

www.polviewer.nl (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland)

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. 2. De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn
1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen. 2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. 3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben. 4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen. 5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1. Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. 2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren. 3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen. 5. Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfijn, gewone dolfijn, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfijn, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfijn
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercuurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluiter, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluiter, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinst waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekelzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tjiftjaf, torenvalk, tuinfluiter, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	Dagvlinders	aardbeivlinder, bosparelmoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklierde ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorchis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooide vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuizeranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam	

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op: a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; b) Houtopstanden op erven of in tuinen; c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; e) Kweekgoed; f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwagen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; g) het dunnen van een houtopstand; h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. 3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.
Artikel 4.3 lid 1 en 2	Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.
Artikel 4.4 lid 1	De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op: het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer
Artikel 4.5	Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of verblijfplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kun oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of verblijfplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Is een vleermuisverblijfplaats anders dan een kraamverblijf. Buiten de kraamperiode worden deze door vrouwtjes gebruikt, binnen de kraamperiode door individuele mannetjes.

Bijlage 2 Rapportage archeologische quickscan en verkennend booronderzoek

ARCHEOLOGISCHE QUICKSCAN EN VERKENNEND BOORONDERZOEK

DE TIELEBEEK

TE MILSBEEK

GEMEENTE GENNEP

Archeologie

archeologische quickscan en verkennend boor-onderzoek

De Tielebeek te Milsbeek

Opdrachtgever	Gemeente Gennep Postbus 9003 6591 CP GENNEP
Rapportnummer	8042.001
Versienummer[1]	1
Datum	6 december 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	8042.001	
Toponiem	De Tielebeek	
Opdrachtgever	Gemeente Gennep	
Gemeente	Gennep	
Plaats	Milsbeek	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Gennep, sectie D, nummers 4440, 4542, 4544 en 4546	
Omvang plangebied	circa 1,9 hectare	
Kaartblad	46 B	
Coördinaten centrum plangebied	X: 192.940 Y: 415.930	
Bevoegde overheid	Gemeente Gennep Postbus 9003 6590 HD Gennep	T: 0485 – 494141 E: gemeente@gennep.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4644908100	
Archeoregio NOaA	Limburgs zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Limburg	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. M. Stiekema	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. 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.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van de Gemeente Gennep een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de De Tielebeek te Milsbeek in de gemeente Gennep. In het plangebied zal een waterberging (DWA-berging) worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Door de adviseur archeologie van de gemeente Gennep is aangegeven een “echt” bureauonderzoek niet noodzakelijk is; er kan voor het huidige plangebied volstaan worden met een schets van de aanleiding en een verkennend booronderzoek.[2]

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Gennep ligt het plangebied binnen een gebied met grotendeels middelhoge verwachtingswaarde en langs de westelijke rand van het plangebied een lage verwachtingswaarde.

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Resultaten inventariserend veldonderzoek
Het plangebied ligt grotendeels op de flank van een rivierduin; alleen langs de westelijke rand van het plangebied zijn beekafzettingen aangetroffen. Langs de oostelijke rand is in de top van de rivierduinafzettingen een (deels) intact podzolprofiel aangetroffen. De grotendeels middelhoge archeologische verwachting, zoals die is weergegeven op de gemeentelijke beleidskaart, is door het booronderzoek bevestigd. Op basis van het behoud van een middelhoge trefkans blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen.

Advies
Gezien de grote omvang van het plangebied, de verwachting dat archeologische waarden vanaf het maaiveld tot vlak onder de bouwvoor voorkomen en het agrarisch gebruik van het plangebied is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een oppervlakte kartering. Nadat het terrein is geploegd en geëgd en er een aantal regenbuien overheen zijn gegaan dient het plangebied systematisch afgelopen te worden in raaien met een tussenafstand van 5 meter. Hierbij worden aan het maaiveld voorkomende archeologische indicatoren ingemeten en verzameld. Door middel van de oppervlaktekartering dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Gennep). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

[2] Brief gemeente Gennep van 12 september 2018, kenmerk 266664, projectnummer P2017-007

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

1.1 Afbakening en huidige situatie van het plangebied 1
1.2 Toekomstige situatie 1
1.3 Aardwetenschappelijke gegevens 1
1.4 Archeologische beleidskaart Gemeente Gennep 2
1.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 2

2 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK 2

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 2
2.2 Methoden 2
2.3 Resultaten 3

3 CONCLUSIE EN ADVIES 4

LITERATUUR 5

BRONNEN 5

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 5. Boorpuntenkaart
Figuur 6. Resultaten van het booronderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 AMZ-cyclus
Bijlage 3 Planontwerp
Bijlage 4 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van de Gemeente Gennep een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de De Tielebeek te Milsbeek in de gemeente Gennep (zie figuur 1). In het plangebied zal een waterberging (DWA-berging) worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Door de adviseur archeologie van de gemeente Gennep is aangegeven een “echt” bureauonderzoek niet noodzakelijk is; er kan voor het huidige plangebied volstaan worden met een schets van de aanleiding en een verkennend booronderzoek.[3]

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in oktober en november 2018 door drs. M. Stiekema (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

1.1 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

De onderzoekslocatie (circa 1,9 hectare) ligt tussen de Rijksweg en De Tielebeek, direct ten westen van Milsbeek in de gemeente Gennep (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 11,5 meter +NAP.

Huidige situatie

Voor het archeologisch onderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens (waaronder een veldinspectie). Het plangebied is momenteel in gebruik als akkerland (zie figuur 3).

1.2 Toekomstige situatie

De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. Gemeente Gennep en Waterschap Limburg treffen voorbereidingen voor het natuurvriendelijk inrichten van de Tielenbeek en het verbeteren van het rioolstelsel in Milsbeek. Als onderdeel hiervan wordt er in het plangebied een DWA berging gerealiseerd. Voor de DWA berging zal het plangebied worden afgagraven. De vergravingsdiepte varieert van 1,5 meter –mv in het noorden tot 2,5 meter –mv in het zuidoosten van het plangebied (zie bijlage 3).

1.3 Aardwetenschappelijke gegevens

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie[4]	Formatie van Kreftenheye; rivierzand en –grind (Kr1): Jonge Dryas Maasterras zonder Holoceen oeverdek, met op diverse locaties (waaronder direct ten oosten van het plangebied) rivierduinen
Geomorfologie[5]	Dalvlakteterras (3E9) en Dekzandruggen (3L5)

[3] Brief gemeente Gennep van 12 september 2018, kenmerk 266664, projectnummer P2017-007
[4] Mulder et al., 2003.
[5] Alterra, 2003.

Bodemkunde[6]	Veldpodzolgronden (Hn30) en Hoge bruine enkeerdgronden (bEZ30)
Grondwatertrap	VI en VII

1.4 Archeologische beleidskaart Gemeente Gennep[7]

Sinds 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg van kracht (WAMZ). Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidsadvieskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures. Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Gennep ligt het plangebied binnen een gebied met grotendeels middelhoge verwachtingswaarde en langs de westelijke rand van het plangebied een lage verwachtingswaarde (zie figuur 4). De archeologische verwachtingswaarden hangen samen met de ligging op respectievelijk een Jonge Dryas-Maasterras en de laaggelegen zone langs de beek, welke in het verleden al eens archeologisch is onderzocht.

1.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Gennep geldt voor het plangebied een middelhoge gespecificeerde archeologische verwachting voor alle perioden voor het overgrote deel van het plangebied en een lage gespecificeerde archeologische verwachting voor de westelijke rand van het plangebied.

2 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

2.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (4.0, 07-06-2016) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 25 oktober 2018 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet, gecombineerd met het milieuhygiënisch bodemonderzoek. De boringen zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor

[6] Stichting voor Bodemkartering, 1976
[7] Past2Present, 2009

(diameter 7 cm) tien boringen tot maximaal 3,80 meter -mv gezet (Figuur 5). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.[8] De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruimelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

Vanwege de slechte vondstzichtbaarheid aan het maaiveld was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

2.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 4 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

In het plangebied zijn matig fijne en matig grove, zwak tot uiterst siltige zandafzettingen en plaatselijk zwak zandige leem en een veenlaag aangetroffen.

De basis van alle profielen bestaat uit een pakket zwak tot uiterst siltige zanden, bij de boringen 3, 9 en 10 doorsneden door dunne leemlagen. Het betreffen afzettingen van het Maasterras uit de Jonge Dryas. De top van de Maasterrasafzettingen bevindt zich op 70-175 cm –mv.

Bij alle boringen op boring 4 na zijn deze afzettingen afgedekt door een pakket zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand, met bij de boringen 2, 5, 8 en 10 in de top een podzol-B en/of een podzol-BC-horizont. Deze afzettingen lijken opvallend goed gesorteerd te zijn, wat doet vermoeden dat het rivierduinafzettingen betreft. Deze sluiten vermoedelijk aan bij de al bekende rivierduinafzettingen direct ten noordoosten van het plangebied. De rivierduinafzettingen zijn bij de boringen 2, 3 en 5-10 afgedekt door een zwak humuze, 25-50 cm dikke bouwvoor. Alleen boring 10 valt met een dikte van 50 cm onder de enkeerdgronden. Bij boring 1 is aan het maaiveld een zwak humeus, zwak balksteenhoudend dek van 100 cm aangetroffen. Op basis van de landschappelijke ligging en de samenstelling van het opgeboorde materiaal lijkt dit een onderdeel van het weglichaam van de Rijksweg ten noordoosten van het plangebied te zijn. Bij boring 4 is van 90-120 cm –mv een zwak hout en houtskool houdende veenlaag aangetroffen, met daarboven een verstoord zandpakket. Dit betreffen vermoedelijk beekafzettingen van de Tielebeek direct ten westen van boring 4.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

[8] Bosch, 2005.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

De gemeentelijke archeologische beleidskaart toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er in het plangebied een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt grotendeels op de flank van een rivierduin; alleen langs de westelijke rand van het plangebied zijn beekafzettingen aangetroffen. Langs de oostelijke rand is in de top van de rivierduinafzettingen een (deels) intact podzolprofiel aangetroffen. De grotendeels middelhoge archeologische verwachting, zoals die is weergegeven op de gemeentelijke beleidskaart, is door het booronderzoek bevestigd. Op basis van het behoud van een middelhoge trefkans blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen.

Gezien de grote omvang van het plangebied, de verwachting dat archeologische waarden vanaf het maaiveld tot vlak onder de bouwvoor voorkomen en het agrarisch gebruik van het plangebied is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een oppervlakte kartering. Nadat het terrein is geploegd en geëgd en er een aantal regenbuien overheen zijn gegaan dient het plangebied systematisch afgelopen te worden in raaien met een tussenafstand van 5 meter. Hierbij worden aan het maaiveld voorkomende archeologische indicatoren ingemeten en verzameld. Door middel van de oppervlaktekartering dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Gennep). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen.

Past2Present, 2009:*De Wet op de archeologische monumentenzorg (WAMZ) geïmplementeerd voor de gemeente Gennep*.

Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 46 West.*

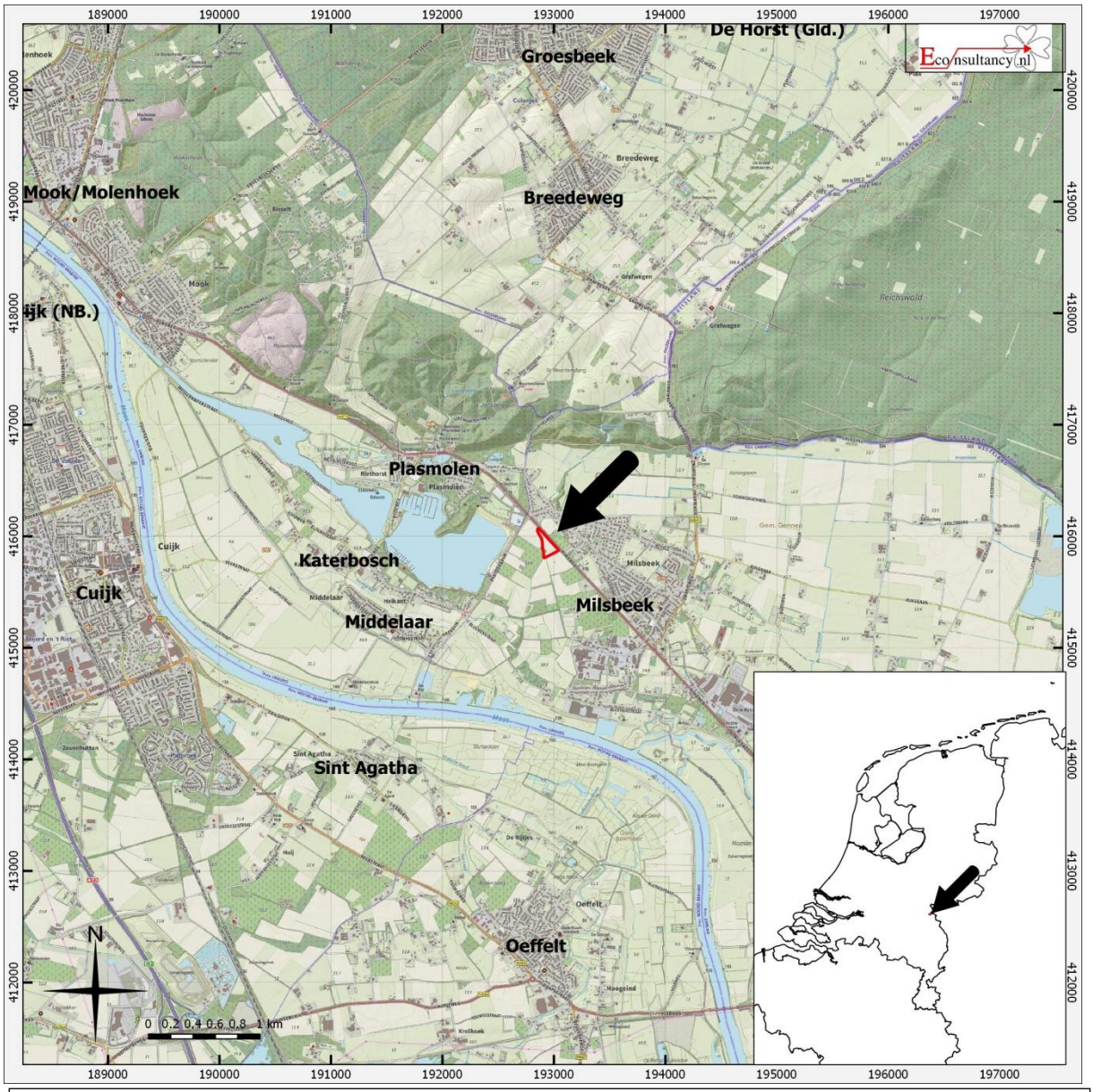
BRONNEN

AHN; internetsite, december 2018.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2018.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

SIKB; internetsite, december 2018.
http://www.sikb.nl

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



De Tielebeek te Milsbeek.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied

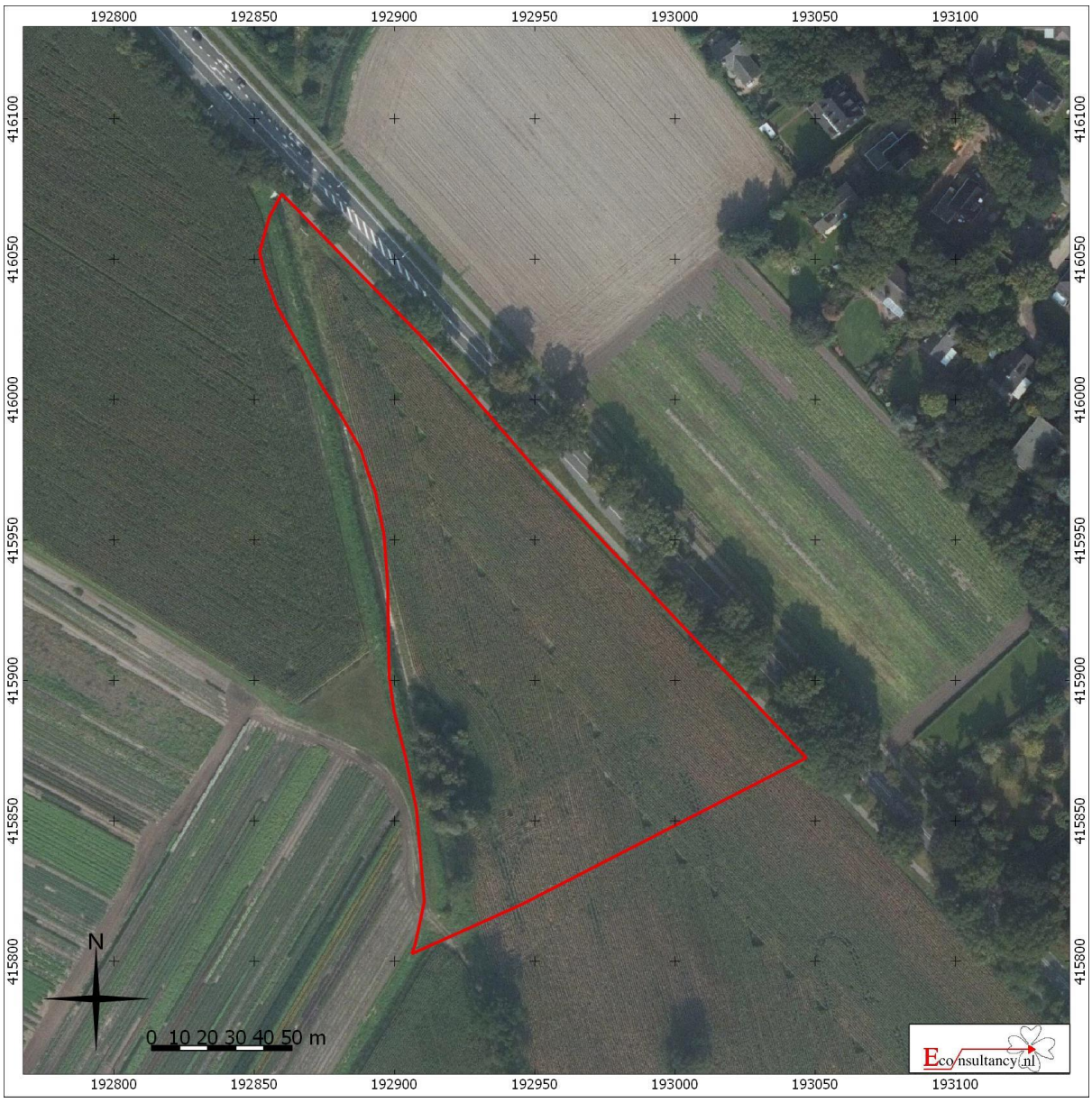
De Tielebeek te Milsbeek.

Detailkaart van het plangebied

Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



De Tielebeek te Milsbeek.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart

De Tielebeek te Milsbeek.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Gennep

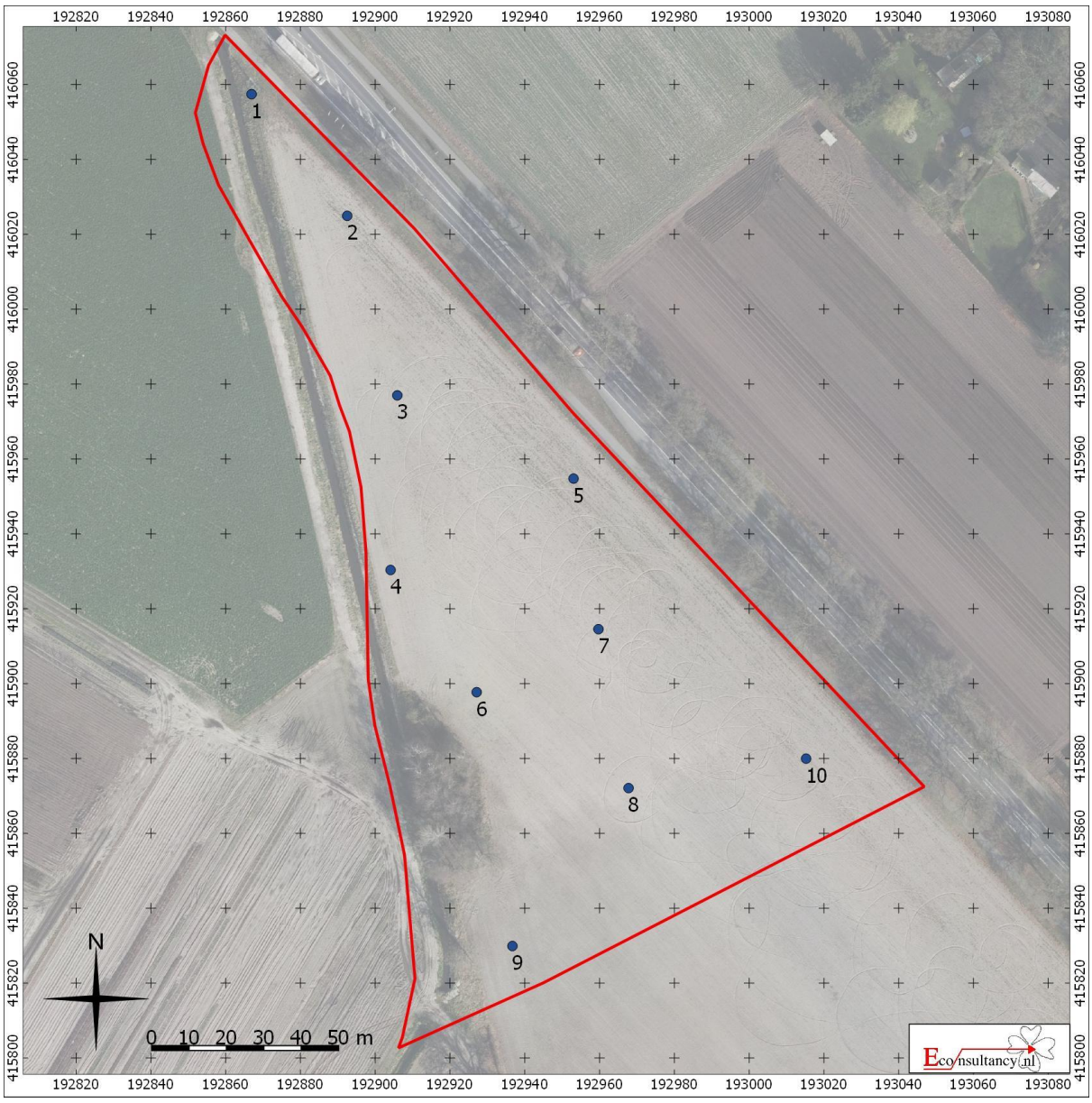
Legenda

- **Plangebied**
- Waarde - archeologie 1 (rijksmonument - MW 1988)
- Waarde - archeologie 2 (waardevol gebied A) 30 m2
- Waarde - archeologie 3 (waardevol gebied B) 100 m2
- Waarde - archeologie 4 (onderzoeksgebied) 2500 m2
- Lage verwachting - begeleiding
- Lage verwachting - geen onderzoek
- Geen verwachting - geen onderzoek
- Archis-waarneming

Overig

- Gemeentegrens
- Topografie
- Water

Figuur 5. Boorpuntenkaart



De Tielebeek te Milsbeek.

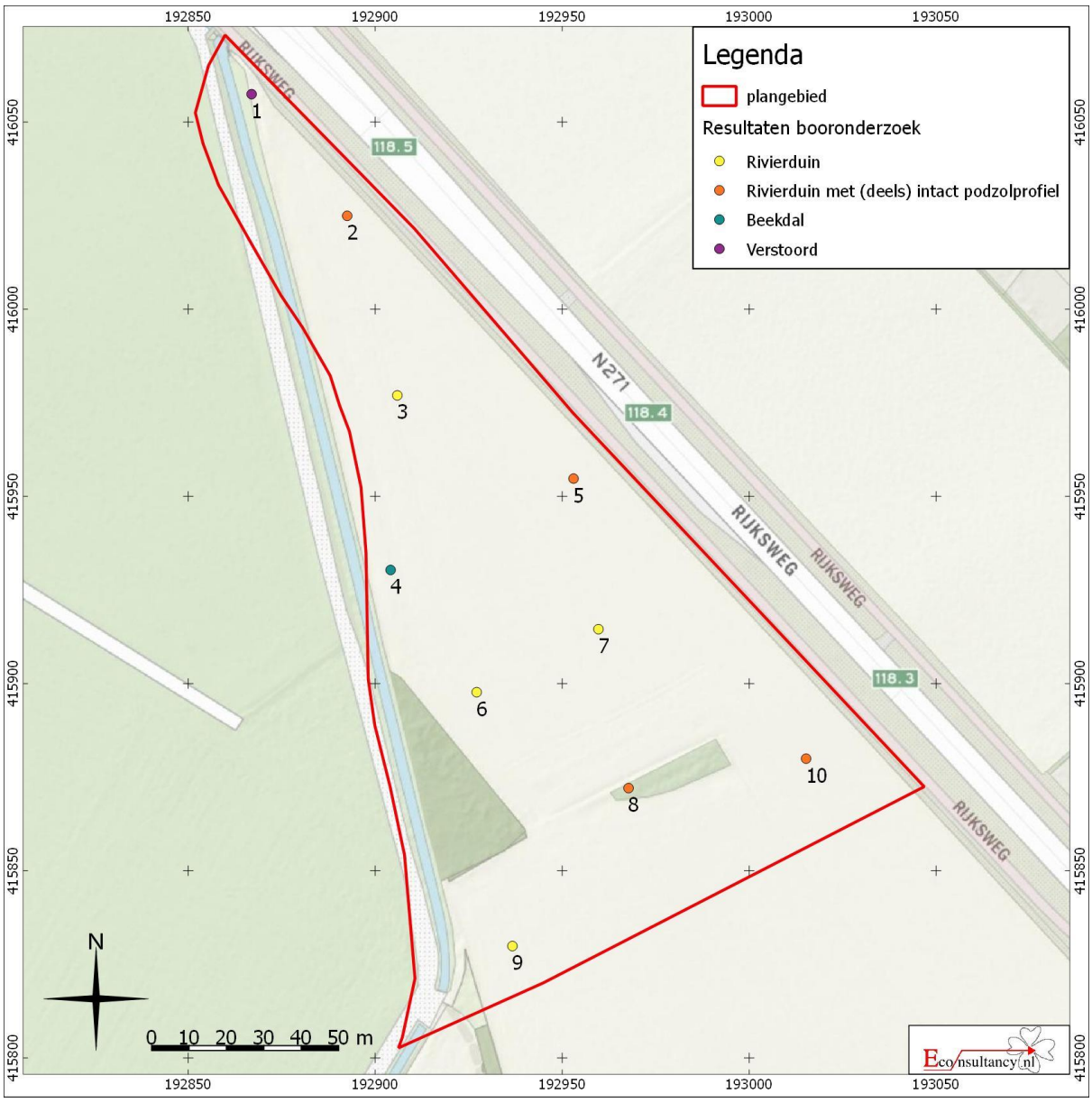
Boorpuntenkaart

Legenda

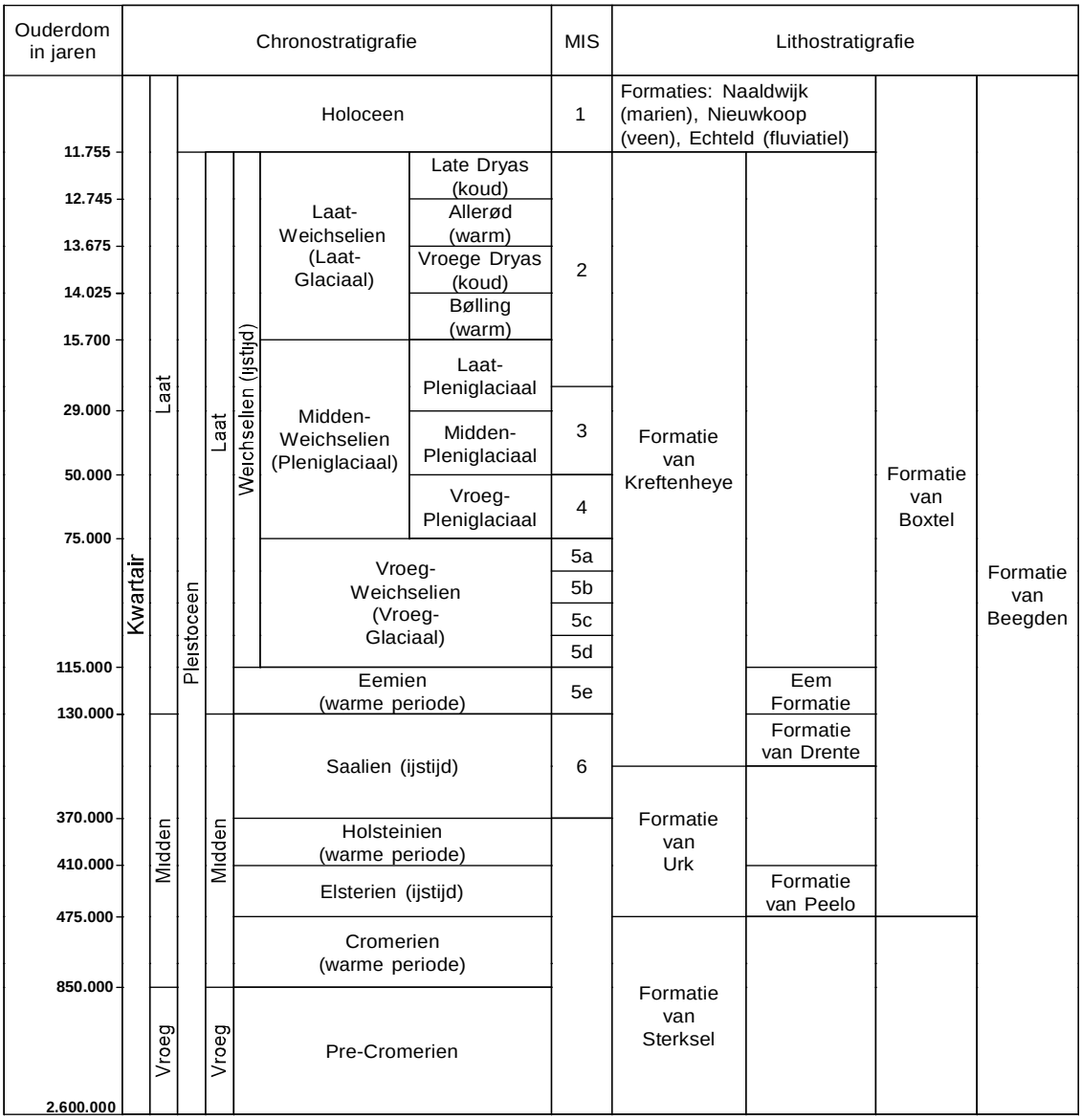
Plangebied

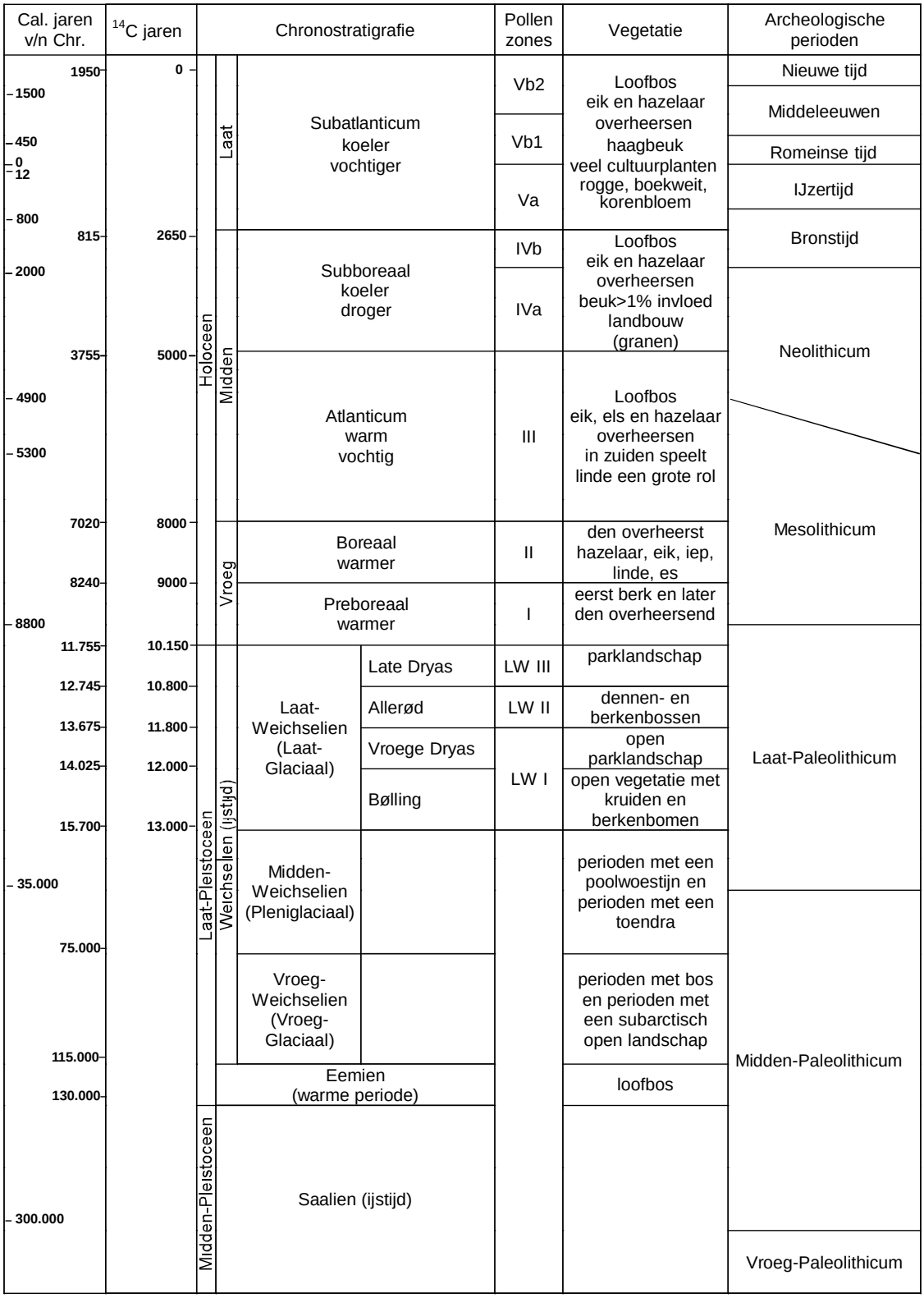
Boorpunt met nummer

Figuur 6. Resultaten van het booronderzoek



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken





Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

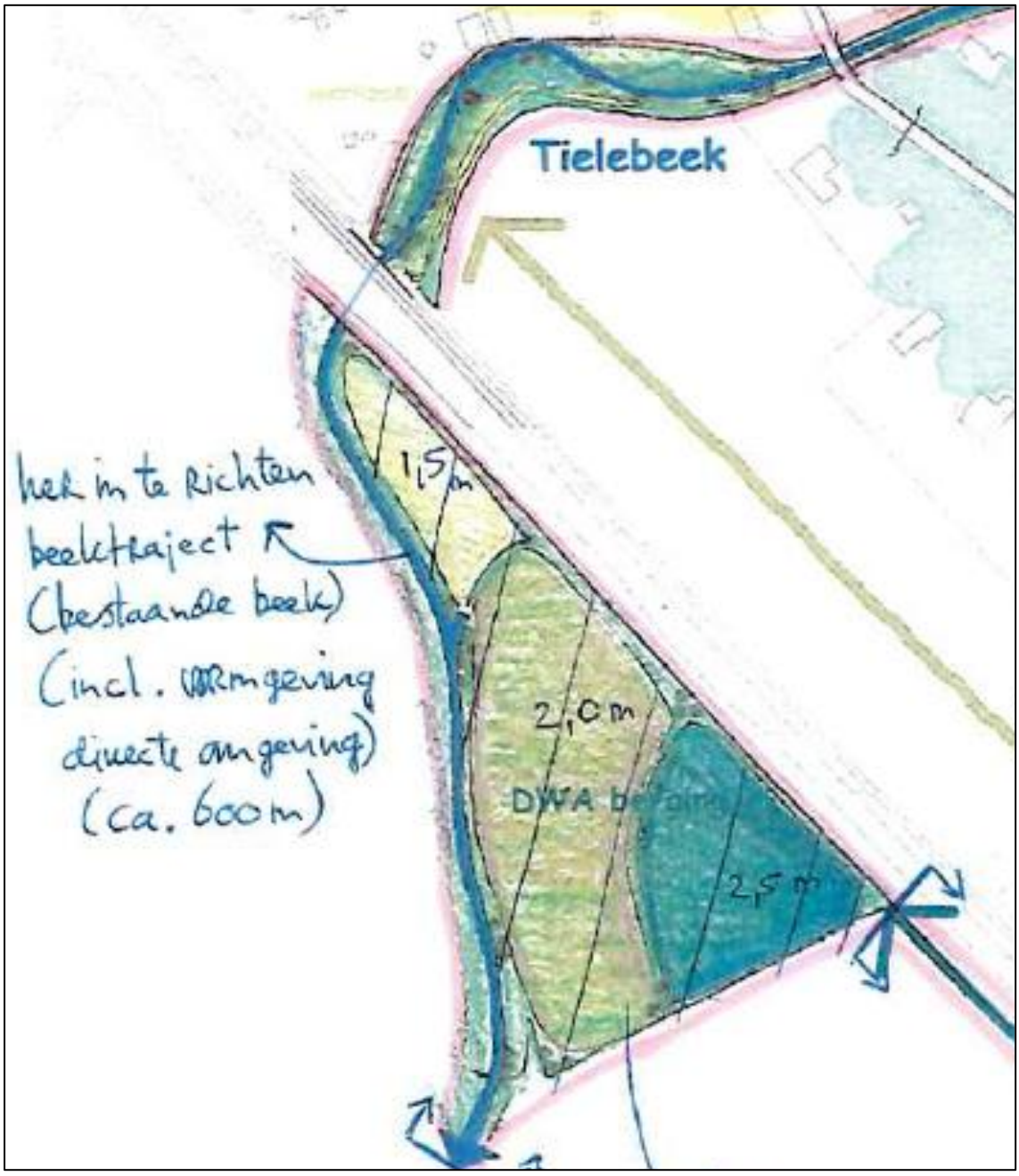
Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk)	►	Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ ▼ Verkennend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie booronderzoek** ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼****** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).
▼ ▼ Opgraven*** Verwijderen van de archeologische resten door archeologen (variant begeleiding)		Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.
****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

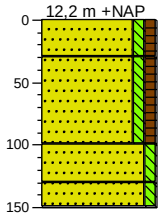
Bijlage 3 Planontwerp



Bijlage 4 Boorprofielen

Boring: 1

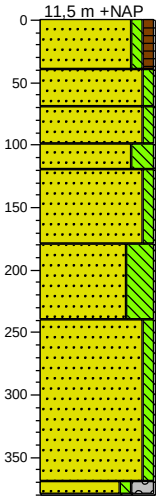
X: 192866,00
Y: 416057,00



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, ophoging w eglichaam
130	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtbruin, Cg-horizont; rivierzand
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C-horizont; rivierzand

Boring: 2

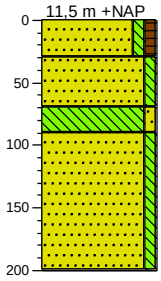
X: 192892,00
Y: 416024,00



0	akker
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aap-horizont
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC-horizont; rivierzand
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, C-horizont; rivierzand
120	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs, C-horizont; rivierzand
180	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont; rivierzand
240	Zand, matig fijn, uiterst siltig, bruingrijs, C-horizont; rivierzand
370	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, C-horizont; rivierzand
380	Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, grijs, C-horizont; rivierzand

Boring: 3

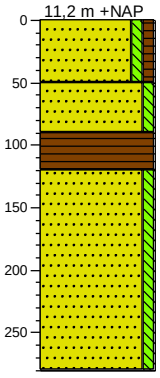
X: 192905,00
Y: 415976,00



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont; rivierzand
90	Leem, zwak zandig, C-horizont
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, C-horizont; rivierzand
200	

Boring: 4

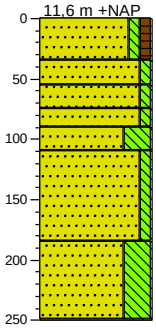
X: 192904,00
Y: 415930,00



0	akker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aa-horizont
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker geelbruin, gevlekt; verstoord
120	Veen, mineraalarm, matig houthoudend, zwak houtskoolhoudend, oogt iets verstoord
	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont; rivierzand
280	

Boring: 5

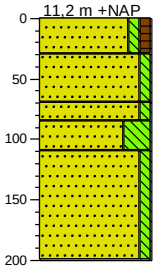
X: 192953,00
Y: 415954,00



0	akker
35	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aap-horizont
55	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker, B-horizont; rivierzand
75	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC-horizont; rivierzand
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, C-horizont; rivierzand
110	Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, grijs, Cg-horizont; rivierzand
185	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, C-horizont; rivierzand
250	Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, bruingeel, Cg-horizont; rivierzand

Boring: 6

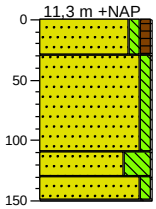
X: 192927,00
Y: 415897,00



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont; scherpe ondergrens
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, C-horizont; rivierzand
85	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, C-horizont; rivierzand
110	Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, C-horizont
200	Zand, matig grof, zwak siltig, geelgrijs, C-horizont; rivierzand

Boring: 7

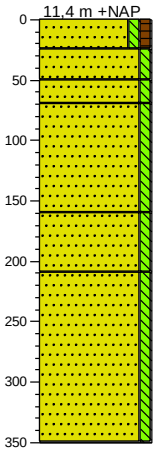
X: 192959,00
Y: 415914,00



0	akker
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
110	Zand, matig grof, zwak siltig, bruingrijs, C-horizont; rivierzand
130	Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak gleyhoudend, C-horizont; rivierzand
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, C-horizont; rivierzand

Boring: 8

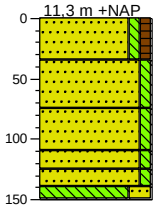
X: 192967,00
Y: 415872,00



0	akker
25	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker, B-horizont; rivierzand
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC-horizont; rivierzand
160	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, C-horizont; rivierzand
210	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, C-horizont; rivierzand
350	Zand, matig grof, zwak siltig, grijs, C-horizont; rivierzand

Boring: 9

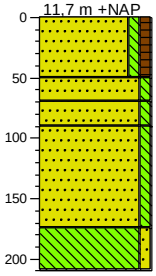
X: 192936,00
Y: 415829,00



0	akker
35	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Ap-horizont; scherpe ondergrens
75	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, C-horizont; rivierzand
110	Zand, matig grof, zwak siltig, donkerbruin, rivierzand; afgedekte bodem?
125	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, lichtbruin, rivierzand; afgedekte bodem?
140	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, C-horizont; rivierzand
150	Leem, sterk zandig, grijs, C-horizont

Boring: 10

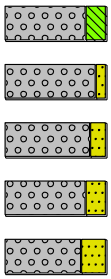
X: 193015,00
Y: 415879,00



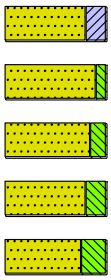
0	akker
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Aap-horizont
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker, B-horizont; rivierzand
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC-horizont; rivierzand
175	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, C-horizont; rivierzand
210	Leem, zwak zandig, zwak gleyhoudend, grijsgeel, Cg-horizont

Legenda (conform NEN 5104)

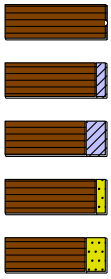
grind



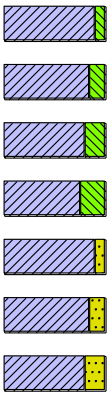
zand



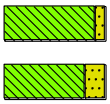
veen



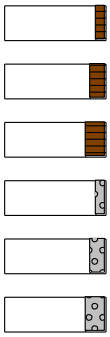
klei



leem



overige toevoegingen



geur

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

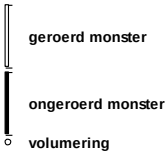
olie

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

p.i.d.-waarde

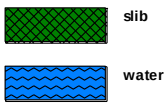
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 3 Rapportage diverse milieukundige onderzoeken

DIVERSE MILIEUKUNDIGE ONDERZOEKEN

PLANGEBIED “DE TIELEBEEK”

TE MILSBEEK

Infra

Rapportage diverse milieukundige onderzoeken

Plangebied “De Tielebeek” te Milsbeek

Opdrachtgever	Gemeente Gennep
	Postbus 9003
	6590 HD Gennep
Rapportnummer	8042.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	19 april 2019
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	ing. R.T.M. Peeters
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. E. Hartingsveld
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 kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

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 diverse milieukundige onderzoeken 1
1.3 Protocollen en kwaliteitsborging 2
1.4 Leeswijzer 4

2. LOCATIEGEGEVENS 4

3. VOORONDERZOEK 7

3.1 Geraadpleegde bronnen 7
3.2 Terreininspectie 7
3.3 Aanlegperiode asfaltverharding 7
3.4 Uitgevoerd (bodem)onderzoek en beïnvloeding bodemkwaliteit 8
3.4.1 Beïnvloeding bodemkwaliteit binnen onderzoekslocatie 8
3.4.2 Beïnvloeding bodemkwaliteit vanuit aangrenzende percelen 8
3.5 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 8
3.6 Regionale bodemopbouw 8
3.7 Regionale geohydrologie 8
3.8 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet en onderzoeksstrategieën 9

4. UITVOERING DIVERSE MILIEUKUNDIGE ONDERZOEKEN 11

4.1 Algemeen 11
4.2 Uitvoering veldwerk 12

5. WEGCONSTRUCTIE-ONDERZOEK 15

5.1 Opbouw asfaltconstructie 15
5.2 Omvang asfaltverharding 16
5.3 Analyseprogramma asfalt 17
5.4 Onderzoeksresultaten asfalt 17
5.5 Opbouw fundatiemateriaal asfaltverharding 18
5.6 Opbouw halfverharding 19
5.7 Analyseprogramma fundatiemateriaal en halfverharding 19
5.7.1 Milieuhygiënisch 19
5.7.2 Asbest 19
5.8 Onderzoeksresultaten fundatiemateriaal en halfverharding 20
5.8.1 Milieuhygiënisch 20
5.8.2 Asbest 21

6. MILIEUKUNDIG VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN ONDERZOEK ASBEST 21

6.1 Bodemopbouw 22
6.2 Zintuiglijke waarnemingen en bijzonderheden 23
6.3 Grondwater 25
6.4 Analyseprogramma grond en grondwater 26
6.5 Toetsingskader 29
6.6 Resultaten grond- en grondwatermonsters 30

7. MILIEUKUNDIG VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK 34

7.1 Bodemopbouw 35
7.2 Zintuiglijke waarnemingen en bijzonderheden 36
7.3 Analyseprogramma waterbodem 36
7.4 Toetsingskader 37
7.5 Resultaten waterbodemmonsters 38

8. VEILIGHEIDSKLASSE CROW 400 39

9. BODEMKUNDIG ONDERZOEK CIVIELTECHNISCHE HERBRUIKBAARHEID 40

9.1 Analyseprogramma 40
9.2 Onderzoeksresultaten 42

10. DOORLATENDHEIDSONDERZOEK 42

10.1 Lokale bodemopbouw en grondwaterniveau 43
10.2 Doorlatendheid bodem 44
10.3 In situ doorlatendheidsmetingen 44
10.3.1 Methodiek en uitvoering 44
10.3.2 Onderzoeksresultaten doorlatendheid 45

11. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 47

11.1 Wegconstructie-onderzoek 47
11.1.1 Asfalt 47
11.1.2 Fundatiemateriaal en halfverharding 48
11.2 Milieukundig verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest 50
11.3 Milieukundig verkennend waterbodemonderzoek 56
11.4 Veiligheidsklasse CROW 400 57
11.5 Bodemkundig onderzoek civieltechnische herbruikbaarheid 58
11.6 Doorlatendheidsonderzoek 58
11.7 Resumé 59

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets onderzoekslocatie met alle deellocaties
2b. - Locatieschets; deellocatie A
2c. - Locatieschets; deellocatie B
2d. - Locatieschets; deellocatie C
2e. - Locatieschets; deellocatie D
2f. - Locatieschets; deellocatie E
2g. - Locatieschets; deellocatie F
2h. - Locatieschets; deellocatie G
2i. - Locatieschets; deellocatie H
3a. - Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen
3b. - Foto's asbestinspectiegaten en opgegraven en gezeefd (fundatie)materiaal
4a. - Analyserapporten (asfalt)
4b. - Analyserapporten (fundatiemateriaal en halfverharding)
4c. - Analyserapporten (asbest fundatiemateriaal en halfverharding)
4d. - Analyserapporten (grond en grondwater)
4e. - Analyserapporten (asbest in plaatmateriaal en grond)
4f. - Analyserapporten (waterbodem)
4g. - Analyserapporten (civieltechnische herbruikbaarheid)
5a. - Toetsingstabellen grond en grondwater (Circulaire bodemsanering)
5b. - Toetsingstabellen grond (Regeling Bodemkwaliteit)
5c. - Toetsingstabellen waterbodem (Regeling Bodemkwaliteit)
5d. - Toetsingstabellen verspreiden over aangrenzend perceel (msPAF)
5e. - Toetsingstabellen maximale samenstellingswaarden bouwstoffen
6a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
6b. - Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)
6c. - Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (bouwstoffen)
7. - Berekening indicatief asbestgehalte
8. - Veiligheidsklasse CROW 400
9. - Berekende k-waarden
10. - Offerteaanvraag asfalt- en (water)bodemonderzoek gemeente Gennep (kenmerk 266664, d.d. 4 oktober 2018, projectnummer P2017-007

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de gemeente Gennep op 17 december 2018 schriftelijk opdracht gekregen voor het uitvoeren van diverse milieukundige onderzoeken ter plaatse van plangebied “De Tielebeek” te Milsbeek.

1.1 Aanleiding onderzoek

De diverse milieukundige onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van een voorgenomen bestemmingsplanprocedure en een besteksvoorbereiding, waarbij de (openbare) ruimte binnen het plangebied opnieuw wordt ingericht. Hierbij vindt tevens plaatselijk rioolvervanging en/of -vernieuwing plaats. In het kader van duurzaam waterbeheer zal het hemelwater, indien mogelijk, in de bodem worden geïnfiltreerd. Bij de werkzaamheden ten behoeve van de diverse milieukundige onderzoeken zullen (verhardings)materialen, grond en/of slib vrijkomen. De diverse milieukundige onderzoeken richten zich op de (asfalt)verhardingslagen, de (onderliggende) bodem, het grondwater(niveau) en de doorlatendheid van de bodem.

1.2 Doel diverse milieukundige onderzoeken

Het doel van de diverse milieukundige onderzoeken is het verkrijgen van inzicht in de opbouw van de wegconstructie/bodem en de milieuhygiënische kwaliteit/hergebruiksmogelijkheden van de tijdens de herinrichting vrijkomende materiaalstromen, alsmede de mogelijk te nemen veiligheidsklasse (CROW 400) voor het werken in verontreinigde grond. Verder hebben de diverse milieukundige onderzoeken tot doel het bepalen van diverse geohydrologische parameters van de bodem teneinde infiltratiemogelijkheden te kunnen bepalen dan wel te dimensioneren.

Voor de specifieke doelstellingen wordt verwezen naar de uitvraag van de gemeente Gennep (kenmerk 266664, d.d. 4 oktober 2018, projectnummer P2017-007; zie bijlage 10).

In relatie tot de doelstelling van de diverse milieukundige onderzoeken zijn de volgende onderzoeksdisciplines te onderscheiden:

Vooronderzoek:
- nagaan of ter plaatse van (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 beïnvloed kunnen hebben;
- nagaan of er in het verleden teerhoudende materialen zijn toegepast in de betreffende asfaltverhardingslagen, alsmede een visuele beoordeling van de homogeniteit van de asfaltverhardingen.

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) en van de halfverharding;
- het verkrijgen van een indicatie omtrent de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de wegfundatie (indien aanwezig) en van de halfverharding;
- vaststellen of de wegfundatie (indien aanwezig) en/of de halfverharding "verdacht" dan wel "onverdacht" is voor de aanwezigheid van asbest.

Milieukundig verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest:
- inzicht verkrijgen in de bodemopbouw;
- inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de grond;
- inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater;
- vaststellen of de zintuiglijk verontreinigde bodem (direct) onder de (half)verharding "verdacht" dan wel "onverdacht" is voor de aanwezigheid van asbest.

Milieukundig verkennend waterbodemonderzoek:
- inzicht verkrijgen in de waterbodemopbouw
- inzicht verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden van de waterbodem;
- inzicht verkrijgen in de verspreidbaarheid van de waterbodem op het aangrenzend perceel.

Bodemkundig onderzoek civieltechnische herbruikbaarheid:
- inzicht verkrijgen in de civieltechnische herbruikbaarheid van de vrijkomende grond.

Doorlatendheidsonderzoek:
- inzicht verkrijgen in het grondwaterniveau;
- inzicht verkrijgen in de doorlatendheid (k-waarde) van de (on)verzadigde zone.

1.3 Protocollen en kwaliteitsborging

Vooronderzoek:
Het vooronderzoek is verricht op basis van de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" en de NEN 5717:2017 "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek".

Wegconstructie-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 2015, proef 77.1 en 77.2) 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 maximale samenstellingswaarden (Regeling bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2), VROM, 2007).

Van de wegfundatie (indien aanwezig) en van de halfverharding (niet-zijnde bodem) zal indicatief de milieuhygiënische kwaliteit worden vastgesteld, waarbij de analyseresultaten, daar waar van toepassing, eveneens indicatief getoetst zijn aan de maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen (Regeling bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2), VROM, 2007).

Het wegconstructie-onderzoek ten aanzien van asbest is uitgevoerd conform de NEN 5897+C1:2016 “Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat”. Voor het veldwerk en bemonstering met betrekking tot het verkennend onderzoek asbest in puin is geen certificering van toepassing. Het veldwerk en de bemonstering met betrekking tot het verkennend onderzoek asbest in puin is echter wel verricht op basis van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygienisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2018. De visuele inspectie ten behoeve van de parameter asbest is daardoor ook uitgevoerd door een medewerker, die gekwalificeerd is voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten voor wat betreft het asbestonderzoek zijn conform de NEN 5897+C1:2016 getoetst aan de stopcriteria voor asbest (= 0,5 * grenswaarde, waarbij de grenswaarde gelijk is aan de hergebruikswaarde voor asbest (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A, (VROM 2007) van 100 mg/kg d.s.).

Milieukundig verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest:
Het milieukundig verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest is uitgevoerd op basis van de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en op basis van de NEN 5707+C1:2016 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen 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 2018. De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007). De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering.

Milieukundig verkennend waterbodemonderzoek:
Het milieukundig verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5720:2017 "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie". Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2003. 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). Tevens is een msPAF-toetsing uitgevoerd ter bepaling van de verspreidbaarheid van het vrijkomende waterbodemmateriaal over de aangrenzende percelen.

Bodemkundig onderzoek civieltechnische herbruikbaarheid:
Het bodemkundig onderzoek civieltechnische herbruikbaarheid richt zich op de bepaling van de civieltechnische herbruikbaarheid (grond), waarbij de analyseresultaten zijn getoetst aan de hergebruikseisen conform de Standaard RAW-bepalingen 2015.

Doorlatendheidsonderzoek:
De onderzoeksstrategie voor het doorlatendheidsonderzoek betreft maatwerk en is in overleg met de opdrachtgever vastgesteld. Voor het uitvoeren van een doorlatendheidsonderzoek zijn geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Derhalve worden de veldwerkzaamheden uitgevoerd op basis van het VKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en zijn boorbeschrijvingen conform de NEN 5104 gemaakt.

Algemeen:
Alle te analyseren grond(meng)monsters, grondwatermonsters en waterbodemmonsters zijn aangeboden aan een laboratorium, dat erkend is door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. Ook alle monsters ten behoeve van het asfaltonderzoek, het milieuhygiënisch onderzoek met betrekking tot het fundatiemateriaal en de halfverharding, het milieuhygiënisch onderzoek met betrekking tot de parameter asbest en het bodemkundig onderzoek civieltechnische herbruikbaarheid zijn aan hetzelfde laboratorium aangeboden.

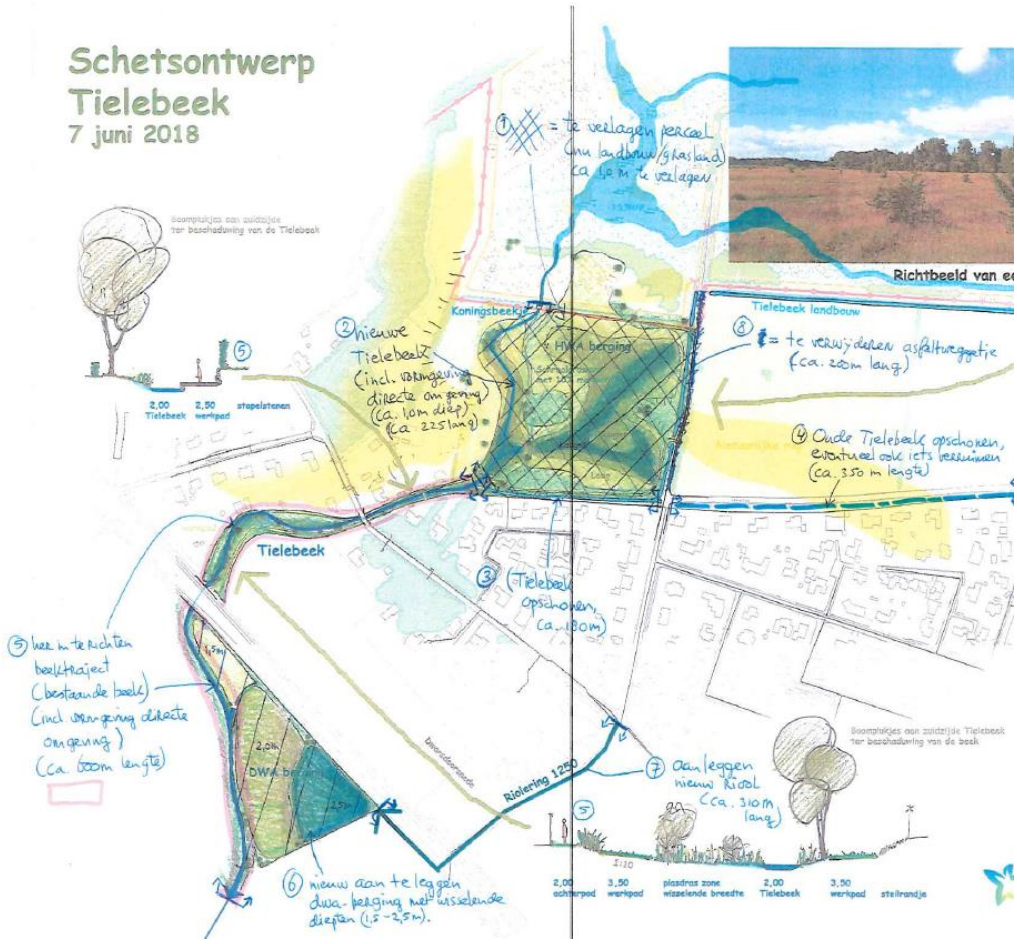
Econsultancy is ondermeer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2003 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

1.4 Leeswijzer

De aanleiding voor de diverse milieukundige onderzoeken 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, die 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-onderzoek, het milieukundig verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest, het milieukundig verkennend waterbodemonderzoek, het bodemkundig onderzoek civieltechnische herbruikbaarheid en het doorlatendheidsonderzoek. Deze onderzoeksresultaten zijn opgenomen in respectievelijk hoofdstuk 5, 6, 7, 9 en 10. Hoofdstuk 8 geeft een weergave van de mogelijk te hanteren veiligheidsklasse. Een samenvatting van alle onderzoeksresultaten is weergegeven in hoofdstuk 11, waarin tevens conclusies en aanbevelingen zijn opgenomen.

2. LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie betreft plangebied “De Tielebeek” te Milsbeek (zie bijlage 1). In de onderstaande figuur (figuur 1) is een schetsontwerp van het plangebied weergegeven.



Figuur 1. Plangebied “De Tielebeek” te Milsbeek

De (openbare) ruimte binnen het plangebied “De Tielebeek” te Milsbeek zal opnieuw worden ingericht, waarbij de huidige verhardingen mogelijk zullen worden vervangen. Ter plaatse bevindt zich plaatselijk een rioolstelsel, dat zal worden vervangen en/of vernieuwd. In het kader van duurzaam waterbeheer zal het hemelwater, afkomstig van de toekomstig verharde oppervlakte, indien mogelijk, in de bodem worden geïnfiltreerd.

Volgens de informatie behorende bij het ‘Schetsontwerp Tielebeek 7 juni 2018’ is het totale oppervlak van de onderzoekslocatie grofweg 9,1 ha. Binnen het plangebied zijn volgens dezelfde informatie de volgende reconstructie-werkzaamheden (deellocaties) voorzien:

A. Een perceel landbouw-grasland uiteindelijk maximaal 1,0 m diep verlagen t.b.v. natuurontwikkeling (geraamde opp. circa 3,4 ha);
B. Aanleggen van een nieuw stuk beek van 1,0 m diep aan de rand-westzijde van genoemd landbouw-grasland;
C. Opschonen stuk Tielebeek, circa 180 m lengte;
D. Opschonen stuk Tielebeek inclusief iets verruimen taluds, circa 350 m lengte;
E. Herinrichting van bestaande Tielebeek plus directe omgeving over een lengte van circa 600 m. De breedte van het in te richten projectgebied is hier wisselend, houd rekening met een gemiddelde breedte van 20 m. De afgeleide oppervlakte bedraagt circa 1,2 ha;
F. Aanleggen van een dwa-berging met wisselende diepten (1,5 a 2,5 m diepte) binnen een onverhard gebied met een afgeleide oppervlakte van circa 4,1 ha;
G. Aanleggen van een nieuw riool (diepte 3,0 m), mede ter hoogte van bestaande wegen:
    1. Rozenbroek, ca. 205 m lang: over ca. 120 m lengte verhard met asfalt (ca. 300-400 m^2 asfalt), overige 85 m halfverharding;
    2. Doorsteek onder N271 (rijbanen, fietspaden, greppels, bermen), ca. 30 m lang en berm N271, ca. 75 m lang.
H. Verwijderen (resten) asfaltweggetje (en fundatie) langs bomenrij in verlengde van Rozenbroek (circa 200 m lengte, ca. 2 m breed).

De hierboven genoemde lengtes en oppervlakten bij de verschillende deellocaties zijn gedurende de onderhavige rapportage van de diverse milieukundige onderzoeken plaatselijk enigszins gewijzigd.

In bijlage 2a is de huidige situatie met alle deellocaties (A t/m H) op een locatieschets van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 2b t/m 2i zijn deze deellocaties allen op een separate locatieschets weergegeven.

Volgens de site Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld van de onderzoekslocatie zich op een hoogte tussen circa 10,5 en 13,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 193.270, Y = 416.100.

De percelen, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, zijn kadastraal bekend gemeente Ottersum, sectie D, nummer 2491, 2869, 2870, 3197 (ged.), 3198 (ged.), 3211 (ged.), 3289 (ged.), 3290 (ged.), 3922 (ged.), 4312 (ged.), 4410, 4411, 4521, 4522, 4524, 4542, 4544, 4546 en 4547 (ged.).

Ter plaatse van deellocatie A, B en F heeft de onderzoekslocatie op dit moment een agrarische bestemming (akkerland). Deellocatie C, D, E en een gedeelte van deellocatie H betreffen gedeeltes van “De Tielebeek” en de directe omgeving (talud, oever en/of overstromingsgebied). Al deze deellocaties zijn niet voorzien van een verharding en onverhard.

Deellocatie G betreft onder andere de openbare weg ‘Rozenbroek’. Deze weg is deels verhard met asfalt en deels verhard met grind. Verder betreft deellocatie G onder andere de openbare provinciale weg ‘N271’. Deze weg bestaat uit een 2 hoofdrijbanen met 2 losliggende fietspaden. Zowel de hoofdrijbanen als de fietspaden zijn verhard met asfalt.

Tussen de hoofdrijbanen en de fietspaden en aan de andere zijden van de fietspaden bevindt zich met name berm zonder enige verharding. Plaatselijk bevindt zich tussen de hoofrijbanen en de fietspaden een smalle strook asfaltverharding. Ter plaatse van deellocatie H bevindt zich in het verlengde van de openbare weg 'Rozenbroek' het fietspad 'De Diepen'. Dit fietspad is eveneens voorzien van een asfaltverharding. Verder bevindt zich (direct) ten westen van dit fietspad een puinpad met halfverharding bestaande uit puin of grind

De gehele onderzoekslocatie is onbebouwd en voor zover bekend ook nimmer bebouwd geweest.

Voor zover bij de gemeente Gennep bekend, heeft er op de gehele onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Er zijn verder ook geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging in de bodem op de onderzoekslocatie te verwachten.

Volgens historisch kaartmateriaal uit omstreeks 1900 was destijds de openbare provinciale weg 'N271' en de openbare weg 'Rozenbroek' (deellocatie G) reeds aanwezig. Bovendien was destijds de openbare provinciale weg 'N271' reeds verhard. Ook ter hoogte van deellocatie H bevond zich destijds al een onverhard pad. De "Tielebeek" ter plaatse van de huidige deellocaties C, D en E was destijds in 1900 ook al aanwezig. Omstreeks 1900 was deellocatie F al in agrarisch gebruik, maar ter plaatse van deellocatie A en B bevond zich destijds moerasgebied. Ter plaatse van deellocatie H is in 1900 "De Tielebeek" nog niet aanwezig en bestaat deze deellocatie ook uit moerasgebied. De directe omgeving van de huidige onderzoekslocatie was destijds in 1900 ten zuiden van de huidige deellocatie C en D met name in agrarisch gebruik en extensief bewoond en ten noorden van deze denkbeeldige lijn van deellocatie C en D niet functioneel in gebruik en moerasgebied.

Omstreeks 1930 is deellocatie A en B ontgonnen en in agrarisch gebruik genomen. Vanaf medio à eind jaren '70 van de vorige eeuw is direct ten zuiden van deellocatie C en D gefaseerd een woonwijk gerealiseerd.

In tabel I zijn enkele algemene gegevens van de verschillende deellocaties weergegeven.

Tabel I. ***Gegevens onderzoekslocatie***

Deellocatie	**Verharding**	**Globale oppervlakte**	**Globale lengte**
Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)	onverhard	3,6 hectare	---
Deellocatie B: Nieuwe loop 'Tielebeek' (circa 1,0 m diep)	onverhard	225 m^2	225 m
Deellocatie C: Opschonen oude 'Tielebeek'	n.v.t. ; water	---	190 m
Deellocatie D: Opschonen oude 'Tielebeek' inclusief verruimen taluds	onverhard	700 m^2	350 m
Deellocatie E: Herinrichting bestaande 'Tielebeek' en directe omgeving	onverhard en n.v.t. ; water	8.000 m^2	565 m
Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)	onverhard	1,75 hectare	---
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'	asfalt en grind	400 m^2 300 m^2	120 m 90 m
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'	asfalt en onverhard	15, 50 en 15 m^2 1.025 m^2	---
Deellocatie H1: Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')	asfalt	400 m^2	200 m
Deellocatie H2: Sloot ten westen van fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')	n.v.t. ; water	---	210 m
Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')	halfverhard en grind	400 m^2	200 m

3. VOORONDERZOEK

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

3.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Gennep aanwezige informatie (contactpersonen de heer R. Verstappen, de heer T. Lomme en de heer I. Knip) en informatie verkregen uit de op 26 november 2018 uitgevoerde terreininspectie.

Van de onderzoekslocatie 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 26 november 2018 is door Econsultancy een terreininspectie uitgevoerd. Deze is onder andere gericht op het visueel vaststellen van de homogeniteit van de asfaltvakken en de aanwezigheid van eventuele reparatievakken.

De terreininspectie is tevens gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een (bodem)verontreiniging en het verzamelen van eventuele aanvullende gegevens, die betrekking hebben op het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt grotendeels overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 2.

De geasfalteerde deelgebieden ter plaatse van de openbare weg ‘Rozenbroek’ (deellocatie G1) en ter plaatse van het fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’) (deellocatie H1) worden vooralsnog allemaal per deellocatie als één separaat wegvak gezien. Ter plaatse van de provinciale weg ‘N271’ (deellocatie G2) worden de geasfalteerde hoofdrijbanen ook als één separaat wegvak gezien. De 2 verschillende fietspaden ter plaatse van de provinciale weg ‘N271’ (deellocatie G2) worden vooralsnog ieder apart als één separaat wegvak gezien.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een (bodem)verontreiniging aangetroffen.

3.3 Aanlegperiode asfaltverharding

De exacte aanlegperiode van de asfaltverhardingen zijn niet bekend, maar veelal is het aanwezige asfalt ter plaatse van de onderzoekslocatie vóór 1995 aangelegd. Derhalve dienen de asfaltverhardingen vooralsnog allemaal als teerhoudend te worden beschouwd. Het is bij de opdrachtgever niet bekend of c.q. welke fundatiematerialen zijn toegepast onder de asfaltverhardingen.

3.4 Uitgevoerd (bodem)onderzoek en beïnvloeding bodemkwaliteit

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen (water)bodemonderzoeken en/of infrastructurele onderzoeken uitgevoerd.

3.4.1 Beïnvloeding bodemkwaliteit binnen onderzoekslocatie

Voor zover bij de gemeente Gennep bekend, hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

3.4.2 Beïnvloeding bodemkwaliteit vanuit aangrenzende percelen

Binnen 25 m van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen (water)bodemonderzoeken en/of infrastructurele onderzoeken uitgevoerd.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de aangrenzende terreindelen en percelen binnen een afstand van 25 meter vooralsnog géén grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

Op de aangrenzende terreindelen en percelen zijn geen geregistreerde gevallen van bodemverontreiniging bekend (bron: Provincie Limburg).

3.5 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk lokaal of regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de grond.

Regionaal komen verhoogde concentraties van zware metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van zware metalen in het grondwater (zie “Beleidskader bodem, actualisatie 2016”, vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 26 juli 2016).

3.6 Regionale bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland deels uit een leek-/woudeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit zware zavel. Deze grond bevindt zich ter plaatse van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie. De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland bovendien deels uit een hoge bruine enkeerdgrond en een veldpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering beide voornamelijk zijn opgebouwd uit grof zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Kreftenheye.

3.7 Regionale geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 9,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich tussen ± 1,0 à 4,0 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in zuidwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie, die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3.8 Conclusies vooronderzoek en onderzoeksopzet en onderzoeksstrategieën

Wegconstructie-onderzoek:
Uit het vooronderzoek blijkt, dat de aanwezige asfaltverhardingen hoogstwaarschijnlijk allemaal vóór 1995 zijn aangelegd en derhalve teerhoudende lagen kunnen bevatten. Derhalve dient het asfalt geheel 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.

Voor homogene asfaltvakken < 100 m^2 geldt, dat er 1 boorlocatie benodigd is en voor homogene asfaltvakken < 500 m^2 geldt, dat er 2 boorlocaties benodigd zijn. Bij vakken vanaf 500 m^2 geldt als uitgangspunt 1 boring extra per 500 m^2.

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 200, 1.000 en 2.000 ton vrijkomende asfalt geldt, dat respectievelijk 1, 2 en 3 PAK-analyses benodigd zijn. Bij homogene asfaltvakken waarbij > 2.000 ton vrijkomt, geldt als uitgangspunt 1 PAK-analyse extra per 2.000 ton.

In tabel II zijn de onderzoeksstrategieën voor het asfaltonderzoek, die van toepassing zijn op de onderzoekslocatie, weergegeven.

Tabel II. ***Onderzoeksstrategieën asfaltonderzoek***

Terreindeel	Verharding	Globale oppervlakte weg	Onderzoeksstrategie
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'	asfalt	± 400 m^2	asfalt aangelegd vóór 1995
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'	asfalt	± 15, 50 en 15 m^2	asfalt aangelegd vóór 1995
Deellocatie H1: Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')	asfalt	± 400 m^2	asfalt aangelegd vóór 1995

Onderzoeksstrategieën conform CROW 210:
Asfalt aangelegd vóór 1995: teerverdacht, asfalt bevat mogelijk teerhoudende lagen.

Hoogstwaarschijnlijk zijn de verschillende asfaltverhardingen geheel of deels gefundeerd op een volledige fundatielaag bestaande uit puin, baksteen of i.d., waardoor er vooralsnog van uit is gegaan, dat het fundatiemateriaal verdacht is voor de parameter asbest.

Vanwege het werken met eventuele fundatiematerialen en halfverhardingsmaterialen (risicobeheer) en in geval van afvoer van deze materialen naar een verwerker is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit (met name organische parameters) gewenst.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat de geasfalteerde deelgebieden onderzocht dienen te worden volgens de NEN 5897, strategie voor "afgedekte funderingslagen" en/of mogelijk de NEN 5707, strategie voor "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Tevens is op basis van het vooronderzoek geconcludeerd, dat de aanwezige halfverhardingen onderzocht dienen te worden volgens de NEN 5897, strategie voor "halfverhardingslagen".

Ten behoeve van het vaststellen van de indicatieve milieuhygiënische kwaliteit van de eventuele fundatiematerialen en halfverhardingsmaterialen wordt het onderzoek gebaseerd op de strategie VED-HE-niet lijnvormig van de NEN 5740. Op basis van deze gegevens kan een inschatting gemaakt worden of het eventuele fundatiemateriaal en halfverhardingsmateriaal mogelijk herbruikbaar is vanuit milieuhygiënisch oogpunt.

Milieukundig verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest:
Uit het vooronderzoek blijkt, dat er ter plaatse van deellocatie G en H mogelijk sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met het gebruik van deze deellocaties. Verwacht wordt, dat er verspreid over deze deellocaties wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn zware metalen, PAK en minerale olie. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat deze delen van de onderzoekslocatie onderzocht dienen te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming, lijnvormig" (VED-HE-NL).

Uit het vooronderzoek blijkt bovendien, dat er ter plaatse van deellocatie A t/m F geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat deze deellocaties onderzocht kunnen worden volgens de strategie "onverdacht, lijnvormig" (ONV-L) of “grootschalig onverdacht” (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese, dat de bodem niet verontreinigd is.

Milieukundig verkennend waterbodemonderzoek:
Uit het vooronderzoek blijkt verder, dat er ter plaatse van deellocatie C, D, E en H2 geen sprake is van waterbodembelasting, anders dan een regionale achtergrondbelasting in de waterbodem. Het watertype van de deellocaties betreft "overig water, lintvormig". Op basis van het vooronderzoek zijn de deellocaties onderzocht conform de onderzoeksinspanning "normale onderzoeksinspanning" (OLN).

Bodemkundig onderzoek civieltechnische herbruikbaarheid:
Uit het vooronderzoek blijkt, dat in de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk zandlagen voorkomen, die civieltechnisch herbruikbaar zijn.

Doorlatendheidsonderzoek:
Uit het vooronderzoek blijkt, dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie hoogstwaarschijnlijk (deels) geschikt is voor de infiltratie van hemelwater.

4. UITVOERING DIVERSE MILIEUKUNDIGE ONDERZOEKEN

4.1 Algemeen

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden ten behoeve van de diverse milieukundige onderzoeken is een graafmelding bij het KLIC verricht. Ter plaatse van deellocatie G1 (Openbare weg 'Rozenbroek'), deellocatie H1 (Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')) en deellocatie H3 (Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')) bestonden de verkeersmaatregelen conform het handboek wegafzettingen 96b uit een eenvoudige afzetting (inzet actiewagen en pylonen). Ter plaatse van de provinciale weg 'N271' (Deellocatie G2) bestonden de verkeersmaatregelen conform het handboek wegafzettingen 96b, figuur 37b uit meerdere onderdelen, inclusief trekkend voertuig, RVV-bebording en 2 gecertificeerde verkeersregelaars. Voor de werkzaamheden aan de provinciale weg 'N271' is een werkvergunning bij de wegbeheerder (provincie Limburg) aangevraagd en verkregen.

Het veldwerk van de diverse milieukundige onderzoeken omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige (bodem)lagen door middel van het (handmatig) opgraven en opboren van (bodem)materiaal. De aanwezige (bodem)lagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monstername-punten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 5.1, 5.5, 5.6, 5.7.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 9.1 en 10.1. Deze zintuiglijke beoordeling van het (bodem)materiaal vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyses, zoals beschreven in paragraaf 5.4, 5.7.1, 5.7.2, 6.4, 7.3, 9.1 en 10.1.

Tijdens het opstellen van het onderzoeksplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die 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 geeft een beeld van de totale onderzoekslocatie en de ligging van alle deellocaties ten opzichte van elkaar. Bijlage 2b t/m 2g bevatten een aantal locatieschetsen met daarop aangegeven de situering van de kernboringen, de asbestinspectiegaten en de boorpunten. Van het opgegraven en opgeboorde (bodem)materiaal is een (boor)beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er (grond)monsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij (bodem)lagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. In bijlage 3a zijn de profielen van de asbestinspectiegaten en de (kern)boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto's van de gegraven asbestinspectiegaten.

Gelet op de aard van de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden is een gedeelte van de boringen doorgezet tot 0,5 m minus toekomstige ontgravingsdiepte. Tevens is op verzoek van de gemeente Gennep het grondwateronderzoek geminimaliseerd, zodat het grondwateronderzoek niet voldoet aan de minimale inspanningseis conform de NEN 5740+A1:2016.

Het opgeboorde (bodem)materiaal ter plaatse van deellocatie A t/m F en H2 is tevens zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte (plaat)-materialen. Hierbij wordt opgemerkt, dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden ter plaatse van deze deellocaties niet conform de NEN 5707+C1:2016 ("Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond") en de NTA 5727 ("Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie") is uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

Bijlagen 4 en 5 bevatten de analyserapporten en toetsingstabellen. In bijlage 6a is het toetsingskader opgenomen uit de Circulaire bodemsanering. 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 6b bevat het toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit ten aanzien van grond en baggerspecie. In bijlage 6c is het toetsingskader van het Besluit Bodemkwaliteit ten aanzien van bouwstoffen opgenomen. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de analyserapporten in bijlage 4.

4.2 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk, met uitzondering van de grondwaterbemonstering is op 26 t/m 30 november 2018, 3 en 4 december 2018, 12 december 2018 en 11 februari 2019 uitgevoerd. Het veldwerk is uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen, de heer K. Gerrist of de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerkers van Econsultancy zijn allen geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Het veldwerk ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd op 26 en 27 november 2018, 12 december 2018 en 11 februari 2019. Op 26 en 27 november 2018 is dit veldwerk uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer K. Gerrist en op 12 december 2018 is dit veldwerk uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen. Op 11 februari 2019 is het veldwerk ten behoeve van de parameter asbest uitgevoerd door de heer N.W.M. Snippe.

Het veldwerk ten behoeve van het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd op 26 november en 3 en 4 december 2018 onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy is ook geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2003 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De grondwaterbemonstering is op 13 en 20 december 2018 en 18 februari 2019 uitgevoerd. Op 13 december 2018 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door de heer R.J.H. Denessen en op 20 december 2018 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door de heer J.H.L. Vermorken. Op 18 februari 2019 is de grondwaterbemonstering uitgevoerd door de heer N.W.M. Snippe. Deze medewerkers van Econsultancy zijn allen geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Op 30 november 2018, 3 en 4 december 2018 en 18 februari 2019 zijn in totaal 12 doorlatendheidsmetingen verricht.

Voorafgaande aan de graaf- en boorwerkzaamheden op 26 en 27 november 2018, 12 december 2018 en 11 februari 2019 is ter plaatse van deellocatie G1 (Openbare weg ‘Rozenbroek’), deellocatie G2 (Provinciale weg ‘N271’), deellocatie H1 (Fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’)) en deellocatie H3 (Puinpad naast fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’)) een maaiveldinspectie uitgevoerd conform de NEN 5707/5897.

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie (voor zover waarneembaar) zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) opgenomen.

Tabel III. *Visuele inspectie maaiveld/toplaag (maaiveldinspectie)*

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek' - 700 m^2 Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271' - 160 m^2 Deellocatie H1: Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek') - 400 m^2 Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek') - 400 m^2
Conditie toplaag	Droog, de bodemvocht is echter > 10 %
Beperkingen van de inspectie	Geen, echter de onderzoekslocatie is geheel verhard met asfalt, grind of voorzien van een puinverharding
Weersomstandigheden	Geen neerslag of neerslag minder dan 10 mm/uur Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	N.v.t.
Los of (deels) vastgereden	N.v.t.
Geen/matige vegetatie	N.v.t.
Geschatte inspectie-efficiëncy (tabel 2 NEN 5707)	100 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aanwezig?	Nee

In het totaal zijn er met behulp van een asfaltboor, een elektrische ramguts, een edelmanboor, een riverboor en een zuigerboor 125 boringen geplaatst; 77 boringen tot 1,0 m -mv, 1 boring tot 1,1 m -mv, 17 boringen tot 1,5 m -mv, 14 boringen tot 2,0 m -mv, 4 boringen tot 2,5 m -mv, 3 boringen tot 3,5 m -mv en 9 boringen tot maximaal 4,85 m -mv.

Verdeeld over de gehele onderzoekslocatie zijn in totaal 9 peilbuizen geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is ingeschat. 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. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en minimaal zeven dagen later is het grondwater bemonsterd

Ten behoeve van de parameter asbest zijn ter plaatse van deellocatie G1 (Openbare weg 'Rozenbroek'), deellocatie G2 (Provinciale weg 'N271'), deellocatie H1 (Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')) en deellocatie H3 (Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')) met behulp van een elektrische ramguts en een schep in totaal 20 asbestinspectiegaten gegraven van 30 bij 30 cm of rond 35 cm tot een diepte van 0,5 m -mv.

Ten behoeve van de parameter asbest is voor de visuele inspectie het opgegraven en opgeboorde (bodem)materiaal uit de asbestinspectiegaten gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk systematisch beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm).

Verder zijn er ten behoeve van het verkennend waterbodemonderzoek in totaal met behulp van een veenboor 50 boringen geplaatst tot 0,5 m -waterbodem. Gelet op de breedte van de watergang zijn de monsternamen verricht vanaf de oever of verricht met behulp van een waadpak.

Het opgegraven en opgeboorde (bodem)materiaal is onderzocht in het kader van de diverse onderzoeksdisciplines, waarbij de kernboringen, de asbestinspectiegaten en de boringen, daar waar mogelijk, zijn gecombineerd.

Tabel IV geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel IV. ***Uitgevoerde veldwerkzaamheden***

Verharding	Globale Lengte / Oppervlakte	Constructieboringen asfalt (m -mv)	Asbest-inspectiegaten (30x30 cm of ⌀ 350 mm)	Boringen / peilbuizen (m -mv)	Doorlatendheids-metingen
Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)					
onverhard	3,6 hectare	---	---	22 x 1,0 m -mv 6 x 2,0 m -mv 3 x peilbuis	6 metingen
Deellocatie B: Nieuwe loop 'Tielebeek' (circa 1,0 m diep)					
onverhard	225 m	---	---	6 x 1,0 m -mv	---
Deellocatie C: Opschonen oude 'Tielebeek'					
n.v.t. ; water	190 m	---	---	10 x steken tot 0,5 m -wb	---
Deellocatie D: Opschonen oude 'Tielebeek' inclusief verruimen taluds					
onverhard	350 m / 700 m^2	---	---	10 x steken tot 0,5 m -wb 16 x 1,0 m -mv	---
Deellocatie E: Herinrichting bestaande 'Tielebeek' en directe omgeving					
onverhard en n.v.t. ; water	565 m / 8.000 m^2	---	---	17 x 1,0 m -mv 7 x 2,0 m -mv 20 x steken tot 0,5 m -wb	---
Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)					
onverhard	1,75 hectare	---	---	17 x 1,5 m -mv 4 x 2,5 m -mv 3 x peilbuis	3 metingen
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'					
asfalt en grind	120 m / 400 m^2 90 m / 300 m^2	4 boringen met 2 kernen (*)	6 asbestgaten	5 x 1,0 m -mv 1 x 3,5 m -mv 1 x peilbuis	2 metingen
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'					
asfalt en onverhard	15, 50 en 15 m^2 1.025 m^2	4 boringen met 4 kernen	4 asbestgaten	3 x 1,0 m -mv 1 x 1,1 m -mv 2 x 3,5 m -mv 1 x peilbuis	1 meting
Deellocatie H1: Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')					
asfalt	400 m^2	5 boringen met 2 kernen	5 asbestgaten	5 x 1,0 m -mv	---
Deellocatie H2: Sloot ten westen van fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')					
n.v.t. ; water	210 m	---	---	10 x steken tot 0,5 m -wb	---
Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')					
halfverhard en grind	400 m^2	---	5 asbestgaten	3 x 1,0 m -mv 1 x 2,0 m -mv 1 x peilbuis	---
TOTAAL					
	ca. 6,5 hectare	13 boringen	20 asbestgaten	77 x 1,0 m -mv 1 x 1,1 m -mv 17 x 1,5 m -mv 14 x 2,0 m -mv 4 x 2,5 m -mv 3 x 3,5 m -mv 9 x peilbuis 50 x steken tot 0,5 m -wb	12 metingen

* Gezien de geringe dikte van het asfalt is er géén kern bemonsterd kunnen worden

Na afloop van de diverse milieukundige onderzoeken zijn de gaten van de (asfalt)boringen opgevuld, verdicht en/of afgewerkt met koud asfalt en/of de uitkomende kern.

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

5. WEGCONSTRUCTIE-ONDERZOEK

Alleen ter plaatse van de openbare weg 'Rozenbroek' (deellocatie G1), ter plaatse van de provinciale weg 'N271' (deellocatie G2) en ter plaatse van het fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek') (deellocatie H1) is sprake van een met asfalt verharde, openbare weg. Ter plaatse van de overige deellocaties is géén sprake van een asfaltverharding.

5.1 Opbouw asfaltconstructie

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 bemonsterde asfaltkern is in het laboratorium getracht 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 vóór 1995 zijn aangebracht, middels analytisch onderzoek geverifieerd te worden om de laag daadwerkelijk te mogen aanmerken als teervrij. De analyserapporten met de resultaten van de asfaltopbouw (laagbeschrijving en PAK-marker) staan tezamen met foto's van de asfaltkernen vermeld in bijlage 4a.

Tabel V geeft een overzicht van de opbouw van de asfaltconstructie en de resultaten van de PAK-markertesten.

Tabel V. Opbouw asfaltconstructie en resultaat PAK-markertesten

Oppervlak (m^2)	**Nummer(s) kernboring**	**Opbouw**	**Gemiddelde asfaltdikte (cm)**	**Teerindicatie PAK-marker**	**Fundatie**
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'					
± 400 m^2	G01 en G02	*niet vastgesteld (*)*	1,5	*niet vastgesteld (*)*	sterk zandig fijn grind
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'					
± 15 m^2	G08 (0,00 - 0,18)	DAB 0/8 gebroken STAB 0/16 gebroken Oppervlak behandeling GAB 0/16 rond GAB 0/32 rond	17,8	nee nee **ja (6,5-7,0 cm -mv)** nee nee	zwak grindig, matig siltig, matig grof zand en zwak humeus, zwak grindig, matig siltig, matig fijn zand

* Gezien de geringe dikte van het asfalt is er géén kern bemonsterd kunnen worden en heeft het laboratorium dus géén laagbeschrijving en géén PAK-markettest uit kunnen voeren

Tabel V (vervolg).

Oppervlak (m^2)	Nummer(s) kernboring	Opbouw	Gemiddelde asfaltdikte (cm)	Teerindicatie PAK-marker	Fundatie
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'					
± 50 m^2	G09 (0,00 - 0,26)	DAB 0/8 gebroken STAB 0/16 gebroken STAB 0/16 gebroken STAB 0/16 gebroken Oppervlak behandeling Oppervlak behandeling Oppervlak behandeling DAB 0/11 gebroken Oppervlak behandeling STAB 0/16 gebroken	26,1	nee nee nee nee nee **ja (19,4-20,1 cm -mv)** nee nee **ja (22,1-22,5 cm -mv)** **ja (22,5-26,1 cm -mv)**	volledig mijnsteen, matig zandhoudend en sterk grindig, zwak siltig, matig grof zand met in sterke mate keien
	G10 (0,00 - 0,32)	DAB 0/16 gebroken STAB 0/16 gebroken STAB 0/16 gebroken STAB 0/16 gebroken Oppervlak behandeling Oppervlak behandeling Oppervlak behandeling STAB 0/22 gebroken OAB 0/11 gebroken STAB 0/22 gebroken	35,0	nee nee nee nee nee nee **ja (22,8-23,4 cm -mv)** nee **ja (26,5-32,0 cm -mv)** **ja (32,0-35,0 cm -mv)**	volledig mijnsteen, matig zandhoudend en sterk grindig, zwak siltig, matig grof zand met in sterke mate keien
± 15 m^2	G11 (0,00 - 0,11)	DAB 0/8 gebroken DAB 0/8 gebroken	10,7	nee nee	zwak grindig, matig siltig, matig grof zand en zwak humeus, zwak grindig, matig siltig, matig fijn zand
Deellocatie H1: Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')					
± 400 m^2	H02 (0,00 - 0,11)	Oppervlak behandeling GAB 0/16 rond GAB 0/16 rond	11,3	nee nee nee	matig siltig, matig fijn zand (sterk baksteen-houdend, matig betonhoudend)
	H04 (0,00 - 0,06)	Oppervlak behandeling GAB 0/16 rond	6,3	nee nee	sterk zandig fijn grind

Uit de analyseresultaten blijkt onder andere, dat het aanwezige asfalt ter plaatse van de noordoostelijk gelegen fietspad van de provinciale weg 'N271' (deellocatie G2) deels als teerhoudend dient te worden aangemerkt. Over het traject 6,5 - 7,0 cm -mv bevindt zich een teerhoudende oppervlakbehandeling tussen indicatief teervrije asfaltlagen. Uit de analyseresultaten blijkt verder, dat de onderste laag van de asfaltkernen ter plaatse van het aanwezig asfalt van de hoofdrijbanen van de provinciale weg 'N271' (deellocatie G2) grotendeels eveneens als teerhoudend dient te worden aangemerkt. Deze teerhoudende laag bevindt zich op een diepte vanaf circa 19,4 tot 35,0 cm -mv.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat het aanwezige asfalt ter plaatse van de zuidwestelijk gelegen fietspad van de provinciale weg 'N271' (deellocatie G2) en dat het aanwezige asfalt ter plaatse van het fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek') (deellocatie H1) hoogstwaarschijnlijk teervrij (indicatief) is.

5.2 Omvang asfaltverharding

Tabel VI 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 ton/m^3.

Tabel VI. *Overzicht omvang asfaltverharding*

Terreindeel		Oppervlakte (m^2)	Gem. asfaltdikte (cm)	Globaal volume (m^3)	Globale massa (ton)
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'		± 400 m^2	1,5	6	15
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'	Fietspad; noordoostelijk	± 15 m^2	17,8	2,67	6,7
	Hoofdrijbanen	± 50 m^2	30,55	15,28	38,2
	Fietspad; zuidwestelijk	± 15 m^2	10,7	1,6	4,0
Deellocatie H1: Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')		± 400 m^2	8,8	35,2	88

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 kwantitatieve GCMS-methode. Bij de samenstelling van de (meng)monsters 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 maximale samenstellingswaarde voor bouwstoffen (75 mg/kg d.s.) het asfalt als teerhoudend dient te worden beschouwd. Tabel VII geeft een overzicht van de asfalt(meng)monsters en een beoordeling ten aanzien van de teerhoudendheid.

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

Terreindeel		Asfalt(meng)-monster	Monsters (m -mv)	Teerhoudend (PAK-gehalte >75 mg/kg d.s.)
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'		MM-ASF-G	G01 (0,00 - 0,02) G02 (0,00 - 0,01)	nee, < 15,0 mg/kg d.s.
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'	Fietspad; noordoostelijk	---	---	---
	Hoofdrijbanen	MM-ASF-G3	G09 (0,00 - 0,10) G10 (0,00 - 0,07)	nee, < 25,0 mg/kg d.s.
		MM-ASF-G4	G09 (0,10 - 0,17) G10 (0,07 - 0,21)	nee, < 25,0 mg/kg d.s.
	Fietspad; zuidwestelijk	MM-ASF-G2	G11 (0,00 - 0,11)	nee, < 25,0 mg/kg d.s.
Deellocatie H1: Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')		MM-ASF-H1	H02 (0,00 - 0,11)	nee, < 15,0 mg/kg d.s.
		MM-ASF-H2	H04 (0,00 - 0,06)	nee, < 15,0 mg/kg d.s.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat de asfaltverharding ter plaatse van de openbare weg 'Rozenbroek' (deellocatie G1) teervrij is.

Gezien de geringe oppervlakte van de asfaltverharding ter plaatse van de noordoostelijk gelegen fietspad van de provinciale weg 'N271' (deellocatie G2) en het feit, dat ter plaatse een tussenliggende laag asfalt als teerhoudend dient te worden aangemerkt, wordt ter plaatse selectief frezen door Econsultancy niet kosteneffectief geacht en wordt de asfaltverharding ter plaatse van de noordoostelijk gelegen fietspad van de provinciale weg 'N271' (deellocatie G2) derhalve geheel als teerhoudend aangemerkt.

Uit de analyseresultaten blijkt, dat de asfaltverharding ter plaatse van de hoofdrijbanen van de provinciale weg 'N271' (deellocatie G2) vanaf maaiveld tot 17,4 cm -mv, welke volgens de PAK-marker indicatief teervrij is, daadwerkelijk teervrij is.

Uit de analyseresultaten blijkt verder, dat de asfaltverharding ter plaatse van de zuidwestelijk gelegen fietspad van de provinciale weg 'N271' (deellocatie G2) en ter plaatse van het fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek') (deellocatie H1), welke beide volgens de PAK-marker indicatief teervrij zijn, daadwerkelijk geheel teervrij zijn.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapporten.

5.5 Opbouw fundatiemateriaal asfaltverharding

Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'
De asfaltverharding is gefundeerd op sterk zandig, fijn grind (bodem).

Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'
De asfaltverharding ter plaatse van de hoofdrijbanen van de provinciale weg 'N271' is gefundeerd op een volledige laag matig zandhoudend mijnsteen met daaronder sterk grindig, zwak siltig, matig grof zand met in sterke mate keien (zandlaag is bodem).

De asfaltverharding ter plaatse van de fietspaden is gefundeerd op zwak grindig, matig siltig, matig grof zand met daaronder zwak humeus, zwak grindig, matig siltig, matig fijn zand (beide bodem).

Deellocatie H1: Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')
De asfaltverharding is met name gefundeerd op zintuiglijk sterk met baksteen en/of matig met beton verontreinigd, matig siltig, matig fijn zand en is plaatselijk gefundeerd op sterk zandig, fijn grind (beide bodem).

Aangezien het fundatiemateriaal onder de asfaltverharding ter plaatse van deellocatie G1, ter plaatse van de fietspaden van deellocatie G2 en ter plaatse van deellocatie H1 overal bodem betreft (<50% bodemvreemd materiaal) en géén zogenaamde bouwstof, worden de milieuhygiënische onderzoeksresultaten van dit direct onder de asfaltverharding liggende fundatiemateriaal bestaande uit grond ter plaatse van deze deellocaties behandeld in hoofdstuk 6.

Aangezien het fundatiemateriaal onder de asfaltverharding ter plaatse van de hoofdrijbanen van de provinciale weg 'N271' van deellocatie G2 eveneens deels bodem betreft (<50% bodemvreemd materiaal) en géén zogenaamde bouwstof, worden de milieuhygiënische onderzoeksresultaten van dit fundatiemateriaal bestaande uit grond ter plaatse van deze deellocatie eveneens behandeld in hoofdstuk 6.

In bijlage 3b zijn foto's van het fundatiemateriaal opgenomen.

5.6 Opbouw halfverharding

Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')
Ten westen van het met asfalt verhard fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek') bevindt zich een puinpad bestaande uit een volledige baksteenlaag, welke tevens zwak betonhoudend is. De volledige baksteenlaag heeft een dikte tussen minimaal 20 cm en maximaal 45 cm. Plaatselijk bevindt zich aan het maaiveld eerst een laag grind van 5 cm boven op de volledige baksteenlaag.

In bijlage 3b zijn foto's van het fundatiemateriaal opgenomen.

5.7 Analyseprogramma fundatiemateriaal en halfverharding

5.7.1 Milieuhygiënisch

Het materiaal van het fundatiemateriaal en de halfverharding is ter bepaling van de (indicatieve) milieuhygiënische kwaliteit bemonsterd middels inspectiegaten (rond 35 cm of 30 bij 30 cm) en in potjes aangeleverd, waarna in het laboratorium 3 mengmonsters zijn samengesteld en geanalyseerd. Het materiaal van het fundatiemateriaal en de halfverharding is in het laboratorium deels gemalen (MMG6 en MMH6) met behulp van een kaakbreker en een spleet verdeler. De 3 mengmonsters zijn (indicatief) geanalyseerd op het onderstaande pakket:

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

Tabel VIII geeft een overzicht van de samenstelling van de geanalyseerde mengmonsters en het analysepakket met betrekking tot het materiaal van het fundatiemateriaal en de halfverharding.

Tabel VIII. Overzicht van de samenstelling van de mengmonsters en het analysepakket

Mengmonster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Soort fundatiemateriaal of halfverharding
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'			
MMG6	G09 (0,26 - 0,45) G10 (0,32 - 0,37)	standaardpakket grond	volledige mijnsteenlaag
Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')			
MMH5	H16 (0,00 - 0,20) H17 (0,00 - 0,20) H20 (0,05 - 0,50)	standaardpakket grond	volledige baksteenlaag (zwak betonhoudend)
MMH6	H18 (0,05 - 0,50) H19 (0,05 - 0,30)	standaardpakket grond	volledige baksteenlaag (zwak betonhoudend)

5.7.2 Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgegraven materiaal van het fundatiemateriaal en de halfverharding zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Gelet op het feit, dat een puinpad bestaande uit een volledige baksteenlaag, welke tevens zwak betonhoudend is, per definitie als asbestverdacht dient te worden beschouwd, is onderzocht of het materiaal van de halfverharding bestaande uit een zwak betonhoudende, volledige baksteenlaag asbesthoudend is. Tevens is onderzocht of het fundatiemateriaal bestaande uit volledig mijnsteen asbesthoudend is.

De in het veld genomen monsters (fractie < 20 mm) zijn aangeboden aan Analytico. Dit laboratorium is erkend door de Raad voor Accreditatie. In dit laboratorium zijn 2 mengmonsters (fractie < 20 mm) samengesteld en geanalyseerd op asbesthoudendheid. De analyse op asbesthoudendheid bestaat uit de volgende componenten:

- *asbest in puin (fractie < 20 mm; kwantitatief):*
  droge stof, serpentijns asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en (niet)hechtgebonden asbest.

Tabel IX geeft een overzicht van de samenstelling van de mengmonsters en het analysepakket.

Tabel IX. ***Overzicht van de samenstelling van de mengmonsters en het analysepakket***

Mengmonster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'			
MM-ASB-G3	G09 (0,26 - 0,45) G10 (0,32 - 0,37)	Asbest Puin NEN 5898 2016	volledige mijnsteenlaag
Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')			
MM-ASB-H2	H16 (0,00 - 0,20) H17 (0,00 - 0,20) H18 (0,05 - 0,50) H19 (0,05 - 0,30) H20 (0,05 - 0,50)	Asbest Puin NEN 5898 2016	volledige baksteenlaag (zwak betonhoudend)

5.8 Onderzoeksresultaten fundatiemateriaal en halfverharding

5.8.1 Milieuhygiënisch

De analyseresultaten van het fundatiemateriaal en het materiaal van de halfverharding, niet zijnde bodem, zijn getoetst aan de maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen (Regeling bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2), VROM, 2007) (zie bijlage 5e en 6c). Econsultancy merkt op, dat de beoordeling van de analyseresultaten in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit indicatief is.

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

Tabel X. ***Overschrijdingen toetsingskader fundatiemateriaal en materiaal van de halfverharding***

Meng-monster	Monsters (in m -mv)	Soort fundatiemateriaal of halfverharding	Gehalte > samenstellingswaarde BBK	Resultaat Indicatieve toetsing BBK als niet-vormgegeven bouwstof
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'				
MMG6	G09 (0,26 - 0,45) G10 (0,32 - 0,37)	volledige mijnsteenlaag	-	toepasbaar
Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')				
MMH5	H16 (0,00 - 0,20) H17 (0,00 - 0,20) H20 (0,05 - 0,50)	volledige baksteenlaag (zwak betonhoudend)	-	toepasbaar
MMH6	H18 (0,05 - 0,50) H19 (0,05 - 0,30)	volledige baksteenlaag (zwak betonhoudend)	-	toepasbaar

Bijlage 4b bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapporten (fundatiemateriaal en halfverharding). Bijlage 5e bevat de getoetste analyseresultaten met betrekking tot de maximale samenstellingswaarden voor bouwstoffen (Regeling bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2), VROM, 2007).

5.8.2 Asbest

Verkennend onderzoek asbest in puin NEN 5897

De inspectieresultaten betreffende de parameter asbest zijn conform de NEN 5897 getoetst aan de stopcriteria voor asbest (= 0,5 * grenswaarde, waarbij de grenswaarde gelijk is aan de hergebruikswaarde voor asbest (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A, (VROM 2007) = 100 mg/kg d.s.)), volgens onderstaande stopcriteria:

- indien het gehalte aan asbest (meetwaarde) kleiner is dan 0,5 * grenswaarde is nader onderzoek niet noodzakelijk;
- indien het gehalte aan asbest (meetwaarde) groter is dan 0,5 * grenswaarde dient nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Tabel XI geeft een overzicht van het gehalte aan asbest in de geanalyseerde mengmonsters.

Tabel XI. ***Gehalte aan asbest in de geanalyseerde mengmonsters***

Mengmonster	Monsters (in m -mv)	Bijzonderheden	Gewogen gehalte aan asbest (mg/kg d.s.)
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'			
MM-ASB-G3	G09 (0,26 - 0,45) G10 (0,32 - 0,37)	volledige mijnsteenlaag	n.a. (*)
Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')			
MM-ASB-H2	H16 (0,00 - 0,20) H17 (0,00 - 0,20) H18 (0,05 - 0,50) H19 (0,05 - 0,30) H20 (0,05 - 0,50)	volledige baksteenlaag (zwak betonhoudend)	n.a. (*)

* n.a. = niet aantoonbaar

In het geanalyseerde mengmonster van het fundatiemateriaal bestaande uit een volledige mijnsteenlaag ter plaatse van de hoofdrijbanen van de provinciale weg 'N271' zijn analytisch geen gehalten (fractie < 20 mm) aan asbest aangetoond.

In het geanalyseerde mengmonster van het materiaal van de halfverharding bestaande uit een volledige baksteenlaag, welke tevens zwak betonhoudend is, ter plaatse van het puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek') zijn analytisch eveneens geen gehalten (fractie < 20 mm) aan asbest aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld, dat er géén aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in puin in de volledige mijnsteenlaag en de volledige baksteenlaag, welke tevens zwak betonhoudend is. In geval van werkzaamheden in deze volledige mijnsteenlaag of volledige baksteenlaag op de onderzoekslocatie behoeven er ten aanzien van asbest géén specifieke maatregelen te worden getroffen.

Bijlage 4c bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapporten.

6. MILIEUKUNDIG VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN ONDERZOEK ASBEST

Ten behoeve van het milieukundig verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest zijn de boringen, de peilbuizen en de asbestinspectiegaten, zoals genoemd in paragraaf 4.2 (tabel III) geplaatst. Het milieukundig verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest richt zich op de eventueel te ontgraven bodemlaag ((direct) onder de verhardingen, nabij het rioolstelsel en ter plaatse van de overig terreindelen).

6.1 Bodemopbouw

Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)
De bovengrond bestaat uit matig humeus, sterk siltig, zeer fijn zand. Bovendien is de bovengrond tevens zwak kleihoudend. De ondergrond bestaat uit matig zandig klei en zwak tot matig grindig, zwak tot matig siltig, matig grof zand. In de kleilaag bevinden zich grotendeels ook brokken oer. In de zandlaag bevinden zich zeer plaatselijk in zwakke mate gleyverschijnselen.

Deellocatie B: Nieuwe loop 'Tielebeek' (circa 1,0 m diep)
De bovengrond bestaat uit matig humeus, sterk siltig, zeer fijn zand. Bovendien is de bovengrond tevens zwak kleihoudend. De ondergrond bestaat uit matig zandig klei. In de kleilaag bevinden zich tevens brokken oer.

Deellocatie D: Opschonen oude 'Tielebeek' inclusief verruimen taluds
De bodem ter plaatse van de berm (taluds) bestaat uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand en uit zwak tot sterk zandig klei. De zandige bovengrond is bovendien plaatselijk tot maximaal 0,5 m -mv zwak humeus. Verder is de zandige bodem grotendeels zwak tot matig grindig. In zowel de zandlaag als de kleilaag bevinden zich plaatselijk in zwakke mate gleyverschijnselen. In de zandige bodem bevinden zich tevens zeer plaatselijk brokken klei.

Deellocatie E: Herinrichting bestaande 'Tielebeek' en directe omgeving
De bovengrond bestaat uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand en plaatselijk uit matig tot sterk zandig klei en mineraalarm veen met resten hout of resten planten. Verder is de zandige bodem tot maximaal 0,8 m -mv zwak humeus. Bovendien is de zandige bodem plaatselijk zwak tot matig grindig en is de kleilaag zeer plaatselijk zwak veenhoudend. In de ondergrond komen plaatselijk in zwakke mate gleyverschijnselen voor.

Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)
De bovengrond bestaat uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand en plaatselijk uit sterk zandig klei en mineraalarm veen. Verder is de zandige bodem tot maximaal 0,7 m -mv zwak humeus. Bovendien is de zandige ondergrond zeer plaatselijk zwak tot matig grindig. In de zandige ondergrond bevinden zich tevens zeer plaatselijk brokken klei. In de ondergrond komen plaatselijk in zwakke mate gleyverschijnselen voor. De diepere ondergrond vanaf 3,5 m -mv bestaat uit sterk zandig, fijn grind.

Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'
De bovengrond bestaat uit sterk zandig fijn grind met daaronder zwak tot matig grindig, matig siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand en sterk zandig klei. Bovendien bevinden zich in de zandige ondergrond zeer plaatselijk laagjes klei. Verder is de diepere, zandige ondergrond zwak tot sterk grindig. In de ondergrond komen plaatselijk in zwakke tot matige mate gleyverschijnselen voor.

Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'
De asfaltverharding ter plaatse van de hoofdrijbanen van de provinciale weg 'N271' is gefundeerd op een volledige laag matig zandhoudend mijnsteen met daaronder sterk grindig, zwak siltig, matig grof zand met in sterke mate keien. De asfaltverharding ter plaatse van de fietspaden is gefundeerd op zwak grindig, matig siltig, matig grof zand met daaronder zwak humeus, zwak grindig, matig siltig, matig fijn zand.

De ondergrond direct onder de zandige fundatielaag bestaat uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Deze zandige ondergrond bevindt zich minimaal tot 1,0 m -mv en maximaal tot 1,3 m -mv. De diepere ondergrond bestaat uit zwak tot matig grindig, zwak siltig, matig grof tot zeer grof zand. Verder bevinden zich in deze ondergrond zeer plaatselijk in zwakke mate keien. In de ondergrond bevinden zich zeer plaatselijk tevens in zwakke mate gleyverschijnselen.

Ter plaatse van de berm bestaat de bodem tot 2,3 m -mv uit zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand. Vanaf 2,3 m -mv bestaat de bodem uit vervolgens sterk zandig leem, dan zwak grindig, zwak siltig, zeer grof zand en dan matig tot uiterst siltig, matig fijn zand. Bovendien bevinden zich in de uiterst siltige zandlaag in sterke mate gleyverschijnselen.

Deellocatie H1: Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')
De bovengrond bestaat uit matig siltig, matig fijn zand en sterk zandig, fijn grind. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand en matig tot sterk zandig klei. In de ondergrond komen zeer plaatselijk in zwakke mate gleyverschijnselen voor.

Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')
Ten westen van het met asfalt verhard fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek') bevindt zich een puinpad bestaande uit een volledige baksteenlaag, welke tevens zwak betonhoudend is. Plaatselijk bevindt zich aan het maaiveld eerst een laag grind van 5 cm boven op de volledige baksteenlaag. De bodem direct onder deze volledige baksteenlaag bestaat uit sterk zandig klei. De overige bodem (alleen nog ondergrond) bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandig klei en plaatselijk uit sterk siltig, uiterst fijn tot matig fijn zand. De kleiige ondergrond is over het traject 0,5-1,0 m -mv plaatselijk zwak humeus. Verder bevinden zich in de kleilaag plaatselijk brokken oer.

6.2 Zintuiglijke waarnemingen en bijzonderheden

Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)
In het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie A zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Deellocatie B: Nieuwe loop 'Tielebeek' (circa 1,0 m diep)
In het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie B zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Deellocatie D: Opschonen oude 'Tielebeek' inclusief verruimen taluds
In het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie D zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Deellocatie E: Herinrichting bestaande 'Tielebeek' en directe omgeving
In het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie E zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)
De ondergrond is zeer plaatselijk zwak kolengruishoudend en zwak baksteenhoudend. Verder zijn er in het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie F zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Deellocatie G1: Openbare weg ‘Rozenbroek’
De zandige bovengrond onder de sterk zandige, fijn grindlaag is zwak baksteenhoudend. Verder zijn er in het opgegraven opgeboorde bodemmateriaal van de grindlaag zelf en van de ondergrond ter plaatse van deellocatie G1 zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Verder is in het opgegraven bodemmateriaal van asbestinspectiegat G03 over het traject 0,2-0,5 m -mv zintuiglijk asbestverdacht (plaat)-materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. In totaal zijn 2 stukjes vlakke plaat, grijs van in totaal 22 gram (Monster: ASB-1) aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie G1 zijn in de bodem zintuiglijk géén andere asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Deellocatie G2: Provinciale weg ‘N271’
Ter plaatse van de met asfalt verharde hoofdrijbanen van de provinciale weg ‘N271’ bevindt zich een volledige mijnsteenlaag direct onder de asfaltverhading. In deze volledige mijnsteenlaag zijn géén asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen. In het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie G2 zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie G2 zijn in de bodem zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Deellocatie H1: Fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’)
De bovengrond is grotendeels zwak tot sterk baksteenhoudend en/of zwak tot matig betonhoudend. Verder zijn er in het opgeboorde bodemmateriaal van de ondergrond ter plaatse van deellocatie H1 zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie H1 zijn in de bodem zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’)
Ten westen van het met asfalt verhard fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’) bevindt zich een puinpad bestaande uit een volledige baksteenlaag, welke tevens zwak betonhoudend is. In deze volledige baksteenlaag zijn géén asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen. In het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie H3 zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie H3 zijn in de bodem zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Tabel XII geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en de bijzonderheden, die in het opgegraven en opgeboorde (bodem)materiaal zijn aangetroffen.

Tabel XII. ***Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden***

Nummer asbestinspectiegat / boring	**Einddiepte asbestinspectiegat / boring (m -mv)**	**Traject (m -mv)**	**Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden**
Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)			
F08	1,50	0,50 - 1,00	zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend

Tabel XII (vervolg).

Nummer asbestinspectiegat / boring	Einddiepte asbestinspectiegat / boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'			
G01	4,85	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend
G02	3,50	0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend
G03	1,00	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend, **zwak asbesthoudend**; 2 stuks vlakke plaat, grijs: 22 gram (**Monster: ASB-1**)
G04	1,00	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend
G05	1,00	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend
G06	1,00	0,20 - 0,50	zwak baksteenhoudend
G07	1,00	0,30 - 0,50	zwak baksteenhoudend
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'			
G09	1,10	0,26 - 0,45	volledige mijnsteenlaag
G10	3,50	0,32 - 0,37	volledige mijnsteenlaag
Deellocatie H1: Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')			
H01	1,00	0,12 - 0,20	matig betonhoudend
H02	1,00	0,11 - 0,50	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend
H03	1,00	0,06 - 0,50	sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend
H04	1,00	0,20 - 0,50	sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend
H05	1,00	0,06 - 0,50	matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend
Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')			
H16	1,00	0,00 - 0,20	volledige baksteenlaag, zwak betonhoudend
H17	3,40	0,00 - 0,20	volledige baksteenlaag, zwak betonhoudend
H18	1,00	0,05 - 0,50	volledige baksteenlaag, zwak betonhoudend
H19	2,00	0,05 - 0,30	volledige baksteenlaag, zwak betonhoudend
H20	1,00	0,05 - 0,50	volledige baksteenlaag, zwak betonhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie A, B, D t/m F en G2 (berm) zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt, dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden ter plaatse van deze deellocaties niet conform de NEN 5707+C1:2016 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" en/of de NEN 5897+C1:2016 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recycling-granulaat" zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest ter plaatse van deellocatie A, B, D t/m F en G2 (berm) derhalve indicatief.

6.3 Grondwater

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. Tabel XIII geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel XIII. ***Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater***

Peilbuis-buis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Datum grondwater-bemonstering	Grond-waterstand (m -mv)	Elektrisch geleidings-vermogen (µS/cm)	Troebel-heid (NTU)	Zuur-graad (pH)
Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)							
PB A06	stroomafwaarts op de deellocatie	2,30 - 3,30	13 december 2018	1,77	847	21	7,19
PB A19	centraal op de deellocatie	2,30 - 3,30	13 december 2018	1,61	854	4	7,21
PB A22	stroomopwaarts op de deellocatie	2,30 - 3,30	13 december 2018	1,64	677	31	7,14
Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)							
PB F01	stroomafwaarts op de deellocatie	1,80 - 2,80	13 december 2018	1,27	647	22	7,31
PB F02	stroomopwaarts op de deellocatie	2,80 - 3,80	13 december 2018	2,28	781	21	7,25
PB F03	centraal op de deellocatie	2,50 - 3,50	13 december 2018	1,98	666	34	7,41
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'							
PB G01	centraal op de deellocatie	3,85 - 4,85	13 december 2018	3,41	715	11	7,43
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'							
PB G12	centraal op de deellocatie in de berm, zo dicht mogelijk bij oversteek 'N271'	3,60 - 4,60	18 februari 2019	2,79	522	48,5	5,65
Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')							
PB H17	centraal op het meest brede, zuidelijk deel van deellocatie	2,40 - 3,40	20 december 2018	1,89	320	37	6,3

6.4 Analyseprogramma grond en grondwater

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

In het laboratorium zijn in totaal 38 grond(meng)monsters samengesteld. De 38 grond(meng)-monsters en de 9 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op één van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
  droge stof, lutum, organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater:*
  zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel XIV geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepak-ketten.

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

Grond(meng)-monster	Monster / traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)			
MMA1	A01 (0,00 - 0,50) A02 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50) A05 (0,00 - 0,50) A10 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond: zand (zintuiglijk schoon)
MMA2	A07 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A15 (0,00 - 0,50) A17 (0,00 - 0,50) A18 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond: zand (zintuiglijk schoon)
MMA3	A24 (0,00 - 0,50) A26 (0,00 - 0,50) A27 (0,00 - 0,50) A28 (0,00 - 0,50) A30 (0,00 - 0,50) A31 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond: zand (zintuiglijk schoon)

Tabel XIV (vervolg).

Grond(meng)-monster	Monster / traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)			
MMA4	A06 (0,50 - 1,00) A11 (1,00 - 1,50) A12 (0,50 - 1,00) A19 (1,00 - 1,50) A21 (0,50 - 1,00) A29 (1,00 - 1,50)	standaardpakket grond	ondergrond: zand (zintuiglijk schoon)
MMA5	A03 (0,50 - 1,00) A05 (0,50 - 1,00) A08 (0,50 - 1,00) A09 (0,50 - 1,00) A11 (0,50 - 1,00) A13 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond: klei (zintuiglijk schoon)
MMA6	A16 (0,50 - 1,00) A20 (0,50 - 1,00) A22 (0,50 - 1,00) A23 (0,50 - 1,00) A25 (0,50 - 1,00) A30 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond: klei (zintuiglijk schoon)
Deellocatie B: Nieuwe loop 'Tielebeek' (circa 1,0 m diep)			
MMB1	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond: zand (zintuiglijk schoon)
MMB2	B01 (0,50 - 1,00) B02 (0,50 - 1,00) B03 (0,50 - 1,00) B04 (0,50 - 1,00) B05 (0,50 - 1,00) B06 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond: klei (zintuiglijk schoon)
Deellocatie D: Opschonen oude 'Tielebeek' inclusief verruimen taluds			
MMD2	D14 (0,00 - 0,50) D16 (0,10 - 0,50) D17 (0,00 - 0,50) D21 (0,00 - 0,50) D22 (0,00 - 0,20) D26 (0,20 - 0,60)	standaardpakket grond	bovengrond: klei (zintuiglijk schoon)
MMD3	D11 (0,00 - 0,10) D12 (0,00 - 0,50) D16 (0,00 - 0,10) D23 (0,00 - 0,20) D24 (0,00 - 0,20) D25 (0,00 - 0,20)	standaardpakket grond	bovengrond: zand, humeus (zintuiglijk schoon)
MMD4	D13 (0,50 - 1,00) D14 (0,50 - 0,70) D15 (0,50 - 0,70) D17 (0,50 - 0,80) D17 (0,80 - 1,00) D21 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond: klei (zintuiglijk schoon)
MMD5	D11 (0,60 - 0,90) D15 (0,70 - 1,00) D18 (0,50 - 1,00) D19 (0,50 - 1,00) D23 (0,70 - 1,00) D24 (0,20 - 0,70) D25 (0,60 - 1,00)	standaardpakket grond	(onder)grond: zand, niet humeus (zintuiglijk schoon)
Deellocatie E: Herinrichting bestaande 'Tielebeek' en directe omgeving			
MME1	E02 (0,00 - 0,30) E05 (0,00 - 0,50) E08 (0,00 - 0,50) E09 (0,00 - 0,50) E12 (0,00 - 0,50) E15 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond: zand (zintuiglijk schoon)
MME2	E16 (0,00 - 0,50) E18 (0,00 - 0,50) E20 (0,00 - 0,50) E21 (0,00 - 0,50) E23 (0,00 - 0,30)	standaardpakket grond	bovengrond: zand (zintuiglijk schoon)
MME3	E04 (0,50 - 1,00) E06 (1,50 - 2,00) E07 (0,50 - 1,00) E10 (0,70 - 1,00) E13 (0,50 - 1,00) E14 (1,00 - 1,50)	standaardpakket grond	ondergrond: zand (zintuiglijk schoon)
MME4	E16 (1,00 - 1,50) E17 (0,50 - 1,00) E19 (0,50 - 1,00) E22 (0,50 - 1,00) E24 (1,50 - 2,00)	standaardpakket grond	ondergrond: zand (zintuiglijk schoon)
MME5	E01 (0,80 - 1,00) E03 (0,50 - 1,00) E09 (0,80 - 1,00) E11 (1,50 - 2,00) E24 (1,30 - 1,50)	standaardpakket grond	ondergrond: klei (zintuiglijk schoon)
Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)			
MMF1	F08 (0,00 - 0,50) F10 (0,00 - 0,40) F11 (0,00 - 0,40) F12 (0,00 - 0,50) F14 (0,00 - 0,50) F15 (0,00 - 0,30)	standaardpakket grond	bovengrond: zand (zintuiglijk schoon)
MMF2	F06 (0,00 - 0,50) F16 (0,00 - 0,30) F21 (0,00 - 0,30) F22 (0,00 - 0,30) F23 (0,00 - 0,50) F24 (0,00 - 0,40)	standaardpakket grond	bovengrond: zand (zintuiglijk schoon)
MMF3	F08 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond: zand (zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend)
MMF4	F01 (1,50 - 2,00) F02 (1,00 - 1,50) F04 (1,00 - 1,50) F05 (1,50 - 2,00) F09 (0,50 - 0,80) F13 (0,60 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond: zand (zintuiglijk schoon)
MMF5	F03 (1,50 - 2,00) F07 (1,50 - 2,00) F17 (0,50 - 1,00) F18 (1,00 - 1,50) F19 (1,00 - 1,50) F20 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond: zand (zintuiglijk schoon)
MMF6	F02 (2,00 - 2,50) F04 (2,00 - 2,50) F05 (2,00 - 2,50) F06 (2,00 - 2,50)	standaardpakket grond	ondergrond: zand (zintuiglijk schoon)
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'			
MMG1	G05 (0,00 - 0,20) G06 (0,00 - 0,20) G07 (0,00 - 0,30)	standaardpakket grond	bovengrond: grind (zintuiglijk schoon)
MMG2	G01 (0,02 - 0,20) G02 (0,01 - 0,30) G03 (0,01 - 0,20) G04 (0,01 - 0,20)	standaardpakket grond	bovengrond: grind (zintuiglijk schoon)
MMG3	G05 (0,20 - 0,50) G06 (0,20 - 0,50) G07 (0,30 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond: zand (zwak baksteenhoudend)
MMG4	G01 (0,20 - 0,50) G02 (0,30 - 0,50) G04 (0,20 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond: zand (zwak baksteenhoudend)
MMG5	G01 (1,00 - 1,50) G02 (1,50 - 2,00) G03 (0,50 - 1,00) G05 (0,50 - 1,00) G07 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond: zand (zintuiglijk schoon)

Tabel XIV (Vervolg).

Grond(meng)-monster	Monster / traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'			
MMG7	G09 (0,45 - 0,60) G10 (0,37 - 0,67)	standaardpakket grond	bodem direct onder volledige mijnsteenlaag : zand (zintuiglijk schoon)
MMG8	G08 (0,18 - 0,30) G11 (0,11 - 0,35)	standaardpakket grond	bovengrond direct onder asfaltverharding : zand (zintuiglijk schoon)
MMG9	G08 (0,50 - 1,00) G09 (0,60 - 1,10) G10 (0,67 - 1,00) G11 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond: zand, humeus (zintuiglijk schoon)
MMG10	G12 (0,00 - 0,50) G13 (0,00 - 0,50) G14 (0,00 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond berm: zand (zintuiglijk schoon)
MMG11	G08 (1,50 - 2,00) G10 (2,00 - 2,50) G12 (1,00 - 1,50) G13 (0,50 - 1,00) G14 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond: zand, niet humeus (zintuiglijk schoon)
Deellocatie H1: Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')			
MMH1	H02 (0,11 - 0,50) H03 (0,06 - 0,50) H04 (0,20 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond: zand (sterk baksteenhoudend, zwak tot matig betonhoudend)
MMH2	H01 (0,12 - 0,20) H05 (0,06 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond: zand (matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend)
MMH3	H04 (0,06 - 0,20)	standaardpakket grond	bovengrond: grind (zintuiglijk schoon)
Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')			
MMH7	H16 (0,20 - 0,50) H17 (0,20 - 0,50) H19 (0,30 - 0,50)	standaardpakket grond	bovengrond: klei (zintuiglijk schoon)
MMH8	H16 (0,50 - 1,00) H18 (0,50 - 1,00) H19 (0,50 - 1,00) H20 (0,50 - 1,00)	standaardpakket grond	ondergrond: klei (zintuiglijk schoon)

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707

De aangetroffen asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) en de 4 in het veld samengestelde grond(meng)monsters (fractie < 20 mm) zijn in het laboratorium geanalyseerd op asbesthoudendheid. De analyse op asbesthoudendheid bestaat uit de volgende componenten:

- *asbest (fractie > 20 mm; kwalitatief of fractie < 20 mm; kwantitatief):*
  (droge stof), serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet) en (niet-)hechtgebonden asbest.

Tabel XV geeft een overzicht van de aangetroffen asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm), welke in het laboratorium zijn onderzocht.

Tabel XV. Overzicht onderzochte asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm)

Asbestmonster	Gat + traject (m -mv)	Omschrijving monster Econsultancy	Analysepakket
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'			
Monster: ASB-1	G03 (0,20 - 0,50)	22 gram vlakke plaat, grijs (2 stuks)	verzamelmonster asbest in plaatmateriaal (kwalitatief - NEN 5898 : 2016)

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

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

Grond(meng)-monster	Monster / traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'			
MM-ASB-G1	G03 (0,20 - 0,50)	asbest in grond conform NEN 5707 (kwantitatief - NEN 5898 : 2016)	bovengrond: zand (zwak baksteenhoudend, zwak asbesthoudend)
MM-ASB-G2	G02 (0,30 - 0,50) G04 (0,20 - 0,50) G05 (0,20 - 0,50) G06 (0,20 - 0,50) G07 (0,30 - 0,50)	asbest in grond conform NEN 5707 (kwantitatief - NEN 5898 : 2016)	bovengrond: zand (zwak baksteenhoudend)
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'			
MM-ASB-G4	G08 (0,18 - 0,30) G09 (0,45 - 0,60) G10 (0,37 - 0,67) G11 (0,11 - 0,35)	asbest in grond conform NEN 5707 (kwantitatief - NEN 5898 : 2016)	bodem direct onder volledige mijnsteenlaag of asfaltverharding: zand (zintuiglijk schoon)
Deellocatie H1: Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')			
MM-ASB-H1	H01 (0,12 - 0,20) H02 (0,11 - 0,50) H03 (0,06 - 0,50) H04 (0,20 - 0,50) H05 (0,06 - 0,50)	asbest in grond conform NEN 5707 (kwantitatief - NEN 5898 : 2016)	bovengrond: zand (plaatselijk zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak tot matig betonhoudend)

6.5 Toetsingskader

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (zie bijlage 6a) en indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1) (zie bijlage 6b).

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 uit de Circulaire bodemsanering.

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 waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;
- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

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

Grond:

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

Grondwater:

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

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707

De analyseresultaten betreffende de parameter asbest zijn conform de NEN 5707 getoetst aan de stopcriteria voor asbest (= 0,5 * interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.), volgens onderstaande stopcriteria:

- indien het gehalte aan asbest (meetwaarde) kleiner is dan 0,5 * interventiewaarde is nader onder-zoek niet noodzakelijk;
- indien het gehalte aan asbest (meetwaarde) groter is dan 0,5 * interventiewaarde dient nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Van de bodemlaag, waarin zintuiglijk asbest (fractie > 20 mm) is aangetoond, is een berekening gemaakt van het gewogen asbestgehalte. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{m,i} = \sum (M_K \times \%_{k,i}/100) / V \times n_s \times ds$$

waarin:

V (in dm^3)	: volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M_k (in mg)	: massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
$\%_{k,i}$	: gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
N_s (in kg/dm^3)	: (stort)gewicht van de grond/puin.
ds	: percentage droge stof

6.6 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel XVII 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 XVII. ***Overschrijdingen toetsingskaders grond en indicatie bodemkwaliteitsklasse (gehalten in mg/kg d.s.)***

Grond(meng)-monster	Monster / traject (m -mv)	Gehalte > AW	Gehalte > tussenwaarde	Gehalte > interventie-waarde	Indicatie bodemkwaliteitsklasse BBK (*A)
Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)					
MMA1	A01 (0,00 - 0,50) A02 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50) A05 (0,00 - 0,50) A10 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Klasse AW
MMA2	A07 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A15 (0,00 - 0,50) A17 (0,00 - 0,50) A18 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Klasse AW
(*A) De weergegeven indicatieve beoordeling geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem": AW = toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde					

Tabel XVII (Vervolg).

Grond(meng)-monster	Monster / traject (m -mv)	Gehalte > AW	Gehalte > tussenwaarde	Gehalte > interventie-waarde	Indicatie bodemkwaliteitsklasse BBK (*A)
Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)					
MMA3	A24 (0,00 - 0,50) A26 (0,00 - 0,50) A27 (0,00 - 0,50) A28 (0,00 - 0,50) A30 (0,00 - 0,50) A31 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Klasse AW
MMA4	A06 (0,50 - 1,00) A11 (1,00 - 1,50) A12 (0,50 - 1,00) A19 (1,00 - 1,50) A21 (0,50 - 1,00) A29 (1,00 - 1,50)	koper (30) zink (78) minerale olie (52) PCB (0,012)	-	-	Klasse 'industrie'
MMA5	A03 (0,50 - 1,00) A05 (0,50 - 1,00) A08 (0,50 - 1,00) A09 (0,50 - 1,00) A11 (0,50 - 1,00) A13 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Klasse AW
MMA6	A16 (0,50 - 1,00) A20 (0,50 - 1,00) A22 (0,50 - 1,00) A23 (0,50 - 1,00) A25 (0,50 - 1,00) A30 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Klasse AW
Deellocatie B: Nieuwe loop 'Tielebeek' (circa 1,0 m diep)					
MMB1	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Klasse AW
MMB2	B01 (0,50 - 1,00) B02 (0,50 - 1,00) B03 (0,50 - 1,00) B04 (0,50 - 1,00) B05 (0,50 - 1,00) B06 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Klasse AW
Deellocatie D: Opschonen oude 'Tielebeek' inclusief verruimen taluds					
MMD2	D14 (0,00 - 0,50) D16 (0,10 - 0,50) D17 (0,00 - 0,50) D21 (0,00 - 0,50) D22 (0,00 - 0,20) D26 (0,20 - 0,60)	nikkel (31)	-	-	Klasse AW
MMD3	D11 (0,00 - 0,10) D12 (0,00 - 0,50) D16 (0,00 - 0,10) D23 (0,00 - 0,20) D24 (0,00 - 0,20) D25 (0,00 - 0,20)	koper (26)	-	-	Klasse AW
MMD4	D13 (0,50 - 1,00) D14 (0,50 - 0,70) D15 (0,50 - 0,70) D17 (0,50 - 0,80) D17 (0,80 - 1,00) D21 (0,50 - 1,00)	nikkel (37)	-	-	Klasse AW
MMD5	D11 (0,60 - 0,90) D15 (0,70 - 1,00) D18 (0,50 - 1,00) D19 (0,50 - 1,00) D23 (0,70 - 1,00) D24 (0,20 - 0,70) D25 (0,60 - 1,00)	-	-	-	Klasse AW
Deellocatie E: Herinrichting bestaande 'Tielebeek' en directe omgeving					
MME1	E02 (0,00 - 0,30) E05 (0,00 - 0,50) E08 (0,00 - 0,50) E09 (0,00 - 0,50) E12 (0,00 - 0,50) E15 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Klasse AW
MME2	E16 (0,00 - 0,50) E18 (0,00 - 0,50) E20 (0,00 - 0,50) E21 (0,00 - 0,50) E23 (0,00 - 0,30)	PAK (1,7)	-	-	Klasse AW
MME3	E04 (0,50 - 1,00) E06 (1,50 - 2,00) E07 (0,50 - 1,00) E10 (0,70 - 1,00) E13 (0,50 - 1,00) E14 (1,00 - 1,50)	-	-	-	Klasse AW
MME4	E16 (1,00 - 1,50) E17 (0,50 - 1,00) E19 (0,50 - 1,00) E22 (0,50 - 1,00) E24 (1,50 - 2,00)	kwik (0,12)	-	-	Klasse AW
MME5	E01 (0,80 - 1,00) E03 (0,50 - 1,00) E09 (0,80 - 1,00) E11 (1,50 - 2,00) E24 (1,30 - 1,50)	-	-	-	Klasse AW
Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)					
MMF1	F08 (0,00 - 0,50) F10 (0,00 - 0,40) F11 (0,00 - 0,40) F12 (0,00 - 0,50) F14 (0,00 - 0,50) F15 (0,00 - 0,30)	-	-	-	Klasse AW
MMF2	F06 (0,00 - 0,50) F16 (0,00 - 0,30) F21 (0,00 - 0,30) F22 (0,00 - 0,30) F23 (0,00 - 0,50) F24 (0,00 - 0,40)	-	-	-	Klasse AW

(*A) De weergegeven indicatieve beoordeling geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem":
AW = toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde
industrie = toepasbaar (functieklasse industrie)

Tabel XVII (Vervolg).

Grond(meng)-monster	Monster / traject (m -mv)	Gehalte > AW	Gehalte > tussenwaarde	Gehalte > interventie-waarde	Indicatie bodemkwaliteitsklasse BBK (*A)
Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)					
MMF3	F08 (0,50 - 1,00)	minerale olie (89) PAK (15)	-	-	Klasse 'industrie'
MMF4	F01 (1,50 - 2,00) F02 (1,00 - 1,50) F04 (1,00 - 1,50) F05 (1,50 - 2,00) F09 (0,50 - 0,80) F13 (0,60 - 1,00)	-	-	-	Klasse AW
MMF5	F03 (1,50 - 2,00) F07 (1,50 - 2,00) F17 (0,50 - 1,00) F18 (1,00 - 1,50) F19 (1,00 - 1,50) F20 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Klasse AW
MMF6	F02 (2,00 - 2,50) F04 (2,00 - 2,50) F05 (2,00 - 2,50) F06 (2,00 - 2,50)	-	-	-	Klasse AW
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'					
MMG1	G05 (0,00 - 0,20) G06 (0,00 - 0,20) G07 (0,00 - 0,30)	-	-	-	Klasse AW
MMG2	G01 (0,02 - 0,20) G02 (0,01 - 0,30) G03 (0,01 - 0,20) G04 (0,01 - 0,20)	kobalt (5,4) PCB (0,0066)	-	-	Klasse AW
MMG3	G05 (0,20 - 0,50) G06 (0,20 - 0,50) G07 (0,30 - 0,50)	-	-	-	Klasse AW
MMG4	G01 (0,20 - 0,50) G02 (0,30 - 0,50) G04 (0,20 - 0,50)	-	-	-	Klasse AW
MMG5	G01 (1,00 - 1,50) G02 (1,50 - 2,00) G03 (0,50 - 1,00) G05 (0,50 - 1,00) G07 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Klasse AW
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'					
MMG7	G09 (0,45 - 0,60) G10 (0,37 - 0,67)	nikkel (16) minerale olie (74) PAK (13)	-	-	Klasse 'industrie'
MMG8	G08 (0,18 - 0,30) G11 (0,11 - 0,35)	kobalt (5,9) kwik (0,47)	-	-	Klasse 'wonen'
MMG9	G08 (0,50 - 1,00) G09 (0,60 - 1,10) G10 (0,67 - 1,00) G11 (0,50 - 1,00)	kwik (0,75) PAK (1,9)	-	-	Klasse 'industrie'
MMG10	G12 (0,00 - 0,50) G13 (0,00 - 0,50) G14 (0,00 - 0,50)	PAK (2,7)	-	-	Klasse AW
MMG11	G08 (1,50 - 2,00) G10 (2,00 - 2,50) G12 (1,00 - 1,50) G13 (0,50 - 1,00) G14 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Klasse AW
Deellocatie H1: Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')					
MMH1	H02 (0,11 - 0,50) H03 (0,06 - 0,50) H04 (0,20 - 0,50)	PAK (1,7)	-	-	Klasse AW
MMH2	H01 (0,12 - 0,20) H05 (0,06 - 0,50)	kobalt (6,3)	-	-	Klasse AW
MMH3	H04 (0,06 - 0,20)	kobalt (10)	-	-	Klasse AW
Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')					
MMH7	H16 (0,20 - 0,50) H17 (0,20 - 0,50) H19 (0,30 - 0,50)	-	-	-	Klasse AW
MMH8	H16 (0,50 - 1,00) H18 (0,50 - 1,00) H19 (0,50 - 1,00) H20 (0,50 - 1,00)	kobalt (9,8) nikkel (28)	-	-	Klasse AW

(*A) De weergegeven indicatieve beoordeling geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem":
AW = toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde
wonen = toepasbaar (functieklasse wonen)
industrie = toepasbaar (functieklasse industrie)

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

Tabel XVIII. Overschrijdingen toetsingskader grondwater (concentraties in µg/l)

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)				
PB A06	stroomafwaarts op de deellocatie	barium (120) koper (17) nikkel (26)	-	-
PB A19	centraal op de deellocatie	-	-	-
PB A22	stroomopwaarts op de deellocatie	-	-	-
Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)				
PB F01	stroomafwaarts op de deellocatie	naftaleen (0,061)	-	-
PB F02	stroomopwaarts op de deellocatie	barium (120)	-	-
PB F03	centraal op de deellocatie	barium (84) cadmium (2,5) nikkel (20) zink (120)	-	-
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'				
PB G01	Centraal op de deellocatie	-	-	-
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'				
PB G12	centraal op de deellocatie in de berm, zo dicht mogelijk bij oversteek 'N271'	barium (100) cadmium (0,41)	-	-
Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')				
PB H17	Centraal op het meest brede, zuidelijk deel van deellocatie	kobalt (33)	-	nikkel (98)

Bijlage 4d bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapporten. Bijlage 5a bevat de getoetste analyseresultaten voor grond en grondwater aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. Bijlage 5b bevat de indicatief getoetste analyseresultaten voor grond aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707

Tabel XIX geeft een overzicht van de analyseresultaten van de aangetroffen asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm), die in het laboratorium zijn onderzocht.

Tabel XIX. Overzicht analyseresultaten asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm)

Asbestmonster	Gat + traject (m -mv)	Omschrijving monster Econsultancy	Aangetroffen hoeveelheid en omschrijving monster volgens laboratorium	Analyseresultaten
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'				
Monster: ASB-1	G03 (0,20 - 0,50)	22 gram vlakke plaat, grijs 2 stukjes	16,6 gram, 2 stukjes cement, vlakke plaat	12,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest

Tabel XX geeft een overzicht van het gehalte aan asbest in de geanalyseerde grond(meng)-monsters (fractie < 20 mm).

Tabel XX. ***Gehalte aan asbest in de geanalyseerde grond(meng)monsters (fractie < 20 mm)***

Grond(meng)-monster	Monster / traject (m -mv)	Bijzonderheden	Gewogen gehalte aan asbest (fractie < 20 mm) (mg/kg d.s.)
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'			
MM-ASB-G1	G03 (0,20 - 0,50)	bovengrond: zand (zwak baksteenhoudend, zwak asbesthoudend)	niet aangetroffen
MM-ASB-G2	G02 (0,30 - 0,50) G04 (0,20 - 0,50) G05 (0,20 - 0,50) G06 (0,20 - 0,50) G07 (0,30 - 0,50)	bovengrond: zand (zwak baksteenhoudend)	niet aangetroffen
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'			
MM-ASB-G4	G08 (0,18 - 0,30) G09 (0,45 - 0,60) G10 (0,37 - 0,67) G11 (0,11 - 0,35)	bodem direct onder volledige mijnsteenlaag of asfaltverharding: zand (zintuiglijk schoon)	niet aangetroffen
Deellocatie H1: Fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')			
MM-ASB-H1	H01 (0,12 - 0,20) H02 (0,11 - 0,50) H03 (0,06 - 0,50) H04 (0,20 - 0,50) H05 (0,06 - 0,50)	bovengrond: zand (plaatselijk zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak tot matig betonhoudend)	niet aangetroffen

In het geanalyseerde grondmonster van de zwak met baksteen verontreinigde bovengrond ter plaatse van asbestinspectiegat G03, traject 0,2-0,5 m -mv (MM-ASB-G1), welke tevens zintuiglijk zwak asbesthoudend is, zijn analytisch (fractie < 20 mm) géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest aangetoond. In het andere, geanalyseerde grondmonster van de zwak met baksteen verontreinigde bovengrond ter plaatse van deellocatie G1 (Openbare weg 'Rozenbroek') (MM-ASB-G2) zijn analytisch (fractie < 20 mm) eveneens géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest aangetoond.

In het geanalyseerde grondmengmonster van de zintuiglijk schone bodem direct onder de volledige mijnsteenlaag ter plaatse van de hoofdrijbanen van de provinciale weg 'N271' en de asfaltverharding ter plaatse van de fietspaden van deze weg ter plaatse van deellocatie G2 (Provinciale weg 'N271') (MM-ASB-G4) zijn analytisch (fractie < 20 mm) géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hecht-gebonden asbest aangetoond.

In het geanalyseerde grondmengmonster van de plaatselijk zwak tot sterk met baksteen en zwak tot matig met beton verontreinigde bovengrond ter plaatse van deellocatie H1 (Fietspad 'De Diepen'(verlengde van 'Rozenbroek')) (MM-ASB-H1) zijn analytisch (fractie < 20 mm) ook géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest aangetoond.

Bijlage 4e bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

Het totale gewogen asbestgehalte (fractie > 20 mm + fractie < 20 mm) in de zwak met baksteen verontreinigde bovengrond ter plaatse van asbestinspectiegat G03, traject 0,2-0,5 m -mv bedraagt 44,7 mg/kg d.s. Bijlage 7 bevat een berekening van het indicatief asbestgehalte.

7. MILIEUKUNDIG VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK

Ten behoeve van het milieukundig verkennend waterbodemonderzoek zijn de boringen zoals genoemd in paragraaf 4.2 (tabel III) geplaatst. Het milieukundig verkennend waterbodemonderzoek richt zich op de eventueel te ontgraven waterbodemlaag.

7.1 Bodemopbouw

Deellocatie C: Opschonen oude ‘Tielebeek’
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bevond de waterbodem zich op een diepte van circa 25 cm -waterspiegel. De vaste waterbodem bestaat uit zwak grindig, matig siltig, matig grof zand. Een sliblaag is niet aangetroffen. Echter, ter plaatse van de oostelijke helft van deze deellocatie bevinden zich resten slib in de aanwezige zandlaag.

Deellocatie D: Opschonen oude ‘Tielebeek’ inclusief verruimen taluds
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden stond de ‘Tielebeek’ ter plaatse van deze deellocatie droog en bevond de waterbodem zich dus aan het maaiveld. De vaste waterbodem bestaat uit matig grindig, sterk zandig klei. In de kleilaag bevinden zich tevens in matige mate keien. Een sliblaag is niet aangetroffen.

Deellocatie E: Herinrichting bestaande ‘Tielebeek’ en directe omgeving
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bevond de waterbodem zich op een diepte variërend van circa 28 tot 48 cm -waterspiegel. De waterbodem bestaat plaatselijk uit een sliblaag met resten wortels en resten planten met een dikte variërend van circa 3 tot 11 cm. De gemiddelde dikte van de aangetroffen sliblaag met resten wortels en resten planten bedraagt circa 8,5 cm. De vaste waterbodem onder de sliblaag en de vaste waterbodem, waar geen sliblaag is aangetroffen, bestaat uit matig siltig, matig fijn zand. Ten zuidwesten van de provinciale weg ‘N271’ bevinden zich in deze zandlaag tevens brokken klei.

De aangetroffen sliblaag is zeer heterogeen over de deellocatie aangetroffen. Dit kan worden verklaard, doordat op de taluds van de bestaande ‘Tielebeek’ duidelijk slib- en plantresten zichtbaar zijn afkomstig van recent uitgevoerde baggerwerkzaamheden, waarbij de ‘Tielebeek’ ter plaatse van deze deellocatie is opgeschoond. Aangezien de ‘Tielebeek’ ter plaatse van deze deellocatie niet overal evengoed bereikbaar is voor grotere machines, zijn deze baggerwerkzaamheden echter niet overal evengoed uitgevoerd kunnen worden en is het destijds aanwezig slib niet overal weggehaald kunnen worden. Bovendien zijn de baggerwerkzaamheden hoogstwaarschijnlijk niet vrij secuur uitgevoerd, omdat ook ter plaatse van de goed bereikbare delen van deze deellocatie plaatselijk een sliblaag is aangetroffen.

Formeel dienen tijdens een waterbodemonderzoek 10 opeenvolgende boringen met een nagenoeg gelijke bodemopbouw analytisch onderzocht te worden. Op basis van de huidige boorprofielen zou dit betekenen, dat er in totaal 110 boringen verricht dienen te worden en in totaal 11 analyses uitgevoerd dienen te worden. De kans is echter zeer groot, dat de sliblaag wederom zeer heterogeen verdeeld wordt aangetroffen, waardoor nog meer boringen verricht dienen te worden en nog meer analyses uitgevoerd dienen te worden. In overleg met de gemeente Gennep is besloten géén aanvullende boringen te verrichten en aan beide zijden van de provinciale weg ‘N271’ zowel de aangetroffen sliblaag als de vaste waterbodem, waar geen sliblaag is aangetroffen, separaat analytisch (totaal 4 analyses waterbodem) te onderzoeken.

Deellocatie H2: Sloot ten westen van fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’)
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bevond de waterbodem zich op een diepte variërend van circa 26 tot 33 cm -waterspiegel. De vaste waterbodem bestaat uit matig siltig, matig fijn zand met resten planten en resten wortels. Een sliblaag is niet aangetroffen.

7.2 Zintuiglijke waarnemingen en bijzonderheden

Deellocatie C: Opschonen oude 'Tielebeek'
In het opgeboorde waterbodemmateriaal ter plaatse van deellocatie C zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Deellocatie D: Opschonen oude 'Tielebeek' inclusief verruimen taluds
In het opgeboorde waterbodemmateriaal ter plaatse van deellocatie D zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Deellocatie E: Herinrichting bestaande 'Tielebeek' en directe omgeving
In het opgeboorde waterbodemmateriaal ter plaatse van deellocatie E zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Deellocatie H2: Sloot ten westen van fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')
In het opgeboorde waterbodemmateriaal ter plaatse van deellocatie H2 zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie C t/m E en H2 zijn in de waterbodem zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt, dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden ter plaatse van deze deellocaties niet conform de NTA 5727:2004 "Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie" zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest ter plaatse van deellocatie C t/m E en H2 derhalve indicatief.

7.3 Analyseprogramma waterbodem

In het laboratorium zijn in totaal 7 waterbodemmengmonsters samengesteld. De waterbodemmengmonsters zijn geanalyseerd op het volgende pakket:

- *standaardpakket C2: waterbodem en baggerspecie uit zoet Rijksoppervlaktewater voor toepassing buiten Rijksoppervlaktewater:*
  droge stof, organische stof, lutum (fractie < 2 µm), metalen (arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), pentachloorfenol, organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.

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

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

Waterbodem-mengmonster	Monster / traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie C: Opschonen oude 'Tielebeek'			
MMC1	C01 (0,25 - 0,75) C02 (0,25 - 0,75) C03 (0,25 - 0,75) C04 (0,25 - 0,75) C05 (0,25 - 0,75) C06 (0,25 - 0,75) C07 (0,25 - 0,75) C08 (0,25 - 0,75) C09 (0,25 - 0,75) C10 (0,25 - 0,75)	Pakket C2: Standaard pakket waterbodem; zoet oppervlakte wateren	waterbodem: zand (zintuiglijk schoon)
Deellocatie D: Opschonen oude 'Tielebeek' inclusief verruimen taluds			
MMD1	D01 (0,00 - 0,50) D02 (0,00 - 0,50) D03 (0,00 - 0,50) D04 (0,00 - 0,50) D05 (0,00 - 0,50) D06 (0,00 - 0,50) D07 (0,00 - 0,50) D08 (0,00 - 0,50) D09 (0,00 - 0,50) D10 (0,00 - 0,50)	Pakket C2: Standaard pakket waterbodem; zoet oppervlakte wateren	waterbodem; klei (zintuiglijk schoon)

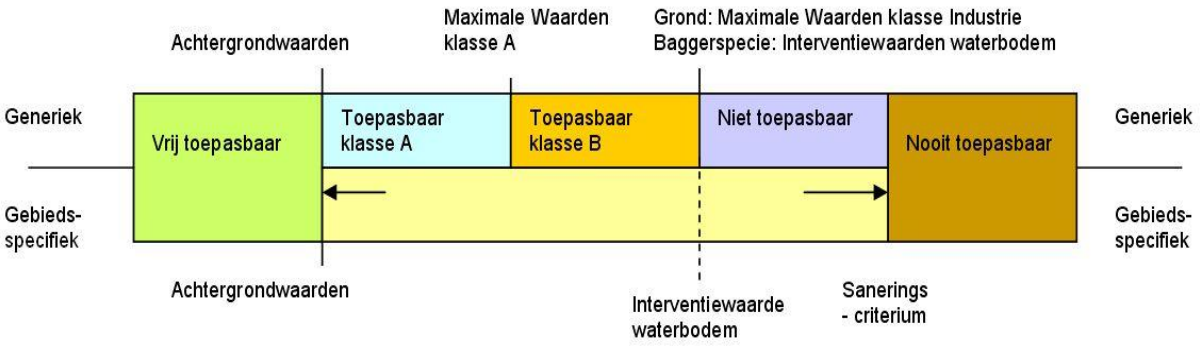
Tabel XXI (Vervolg).

Waterbodem-mengmonster	Monster / traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie E: Herinrichting bestaande 'Tielebeek' en directe omgeving			
MME6	E29 (0,28 - 0,43) E31 (0,33 - 0,41) E32 (0,32 - 0,40)	Pakket C2: Standaard pakket waterbodem; zoet oppervlakte wateren	waterbodem: slib (zintuiglijk schoon)
MME7	E35 (0,45 - 0,53) E38 (0,41 - 0,52) E39 (0,41 - 0,52) E40 (0,45 - 0,50) E43 (0,48 - 0,51)	Pakket C2: Standaard pakket waterbodem; zoet oppervlakte wateren	waterbodem: slib (zintuiglijk schoon)
MME8	E25 (0,40 - 0,90) E26 (0,43 - 0,93) E27 (0,42 - 0,92) E28 (0,42 - 0,92) E30 (0,45 - 0,95) E33 (0,40 - 0,90) E34 (0,38 - 0,88)	Pakket C2: Standaard pakket waterbodem; zoet oppervlakte wateren	waterbodem: zand (zintuiglijk schoon)
MME9	E36 (0,44 - 0,94) E37 (0,47 - 0,97) E41 (0,47 - 0,97) E42 (0,47 - 0,97) E44 (0,48 - 0,98)	Pakket C2: Standaard pakket waterbodem; zoet oppervlakte wateren	waterbodem: zand (zintuiglijk schoon)
Deellocatie H2: Sloot ten westen van fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')			
MMH4	H06 (0,31 - 0,81) H07 (0,33 - 0,83) H08 (0,27 - 0,77) H09 (0,32 - 0,82) H10 (0,30 - 0,80) H11 (0,31 - 0,81) H12 (0,28 - 0,78) H13 (0,26 - 0,76) H14 (0,30 - 0,80) H15 (0,28 - 0,78)	Pakket C2: Standaard pakket waterbodem; zoet oppervlakte wateren	waterbodem: zand (zintuiglijk schoon)

7.4 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 II).



Figuur II. ***Normstelling toepassing grond en baggerspecie in oppervlaktewater***

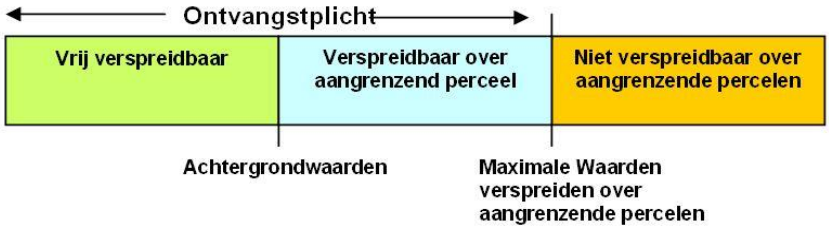
Bij toepassing op landbodems wordt een andere indeling in kwaliteitsklassen gehanteerd, gerelateerd aan de bodemfunctie (achtergrondwaarde / wonen / industrie binnen het generieke kader of locatie-specifiek toetsingskader). De bovengrens voor toepassing is de maximale waarde voor de functie industrie. 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 III).

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 III. ***Bepaling van de toepassingseis in het generieke kader***

In bijlage 6b 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 vrijkomende bodem/baggerspecie over de aangrenzende percelen (zie figuur IV).



Figuur IV. ***Normstelling voor verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen.***

7.5 Resultaten waterbodemmonsters

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

Tabel XXII. ***Overschrijdingen toetsingskaders waterbodem (gehalten in mg/kg d.s.)***

Waterbodem-mengmonster	Monster / traject (m -mv)	Gehalte > Achter-grondwaarde	Gehalte > Interventiewaarde waterbodem	Toepassing op landbodem Bodemfunctie-klasse Bbk	Toepassing onder water Klasse-indeling waterbodem Bbk	Verspreiden over aangrenzende percelen Bbk (msPAF-toetsing)
Deellocatie C: Opschonen oude 'Tielebeek'						
MMC1	C01 (0,25 - 0,75) C02 (0,25 - 0,75) C03 (0,25 - 0,75) C04 (0,25 - 0,75) C05 (0,25 - 0,75) C06 (0,25 - 0,75) C07 (0,25 - 0,75) C08 (0,25 - 0,75) C09 (0,25 - 0,75) C10 (0,25 - 0,75)	kwik (0,15)	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

Tabel XXII (Vervolg).

Waterbodem-mengmonster	Monster / traject (m -mv)	Gehalte > Achter-grondwaarde	Gehalte > Interventiewaarde waterbodem	Toepassing op landbodem Bodemfunctie-klasse Bbk	Toepassing onder water Klasse-indeling waterbodem Bbk	Verspreiden over aangrenzende percelen Bbk (msPAF-toetsing)
Deellocatie D: Opschonen oude 'Tielebeek' inclusief verruimen taluds						
MMD1	D01 (0,00 - 0,50) D02 (0,00 - 0,50) D03 (0,00 - 0,50) D04 (0,00 - 0,50) D05 (0,00 - 0,50) D06 (0,00 - 0,50) D07 (0,00 - 0,50) D08 (0,00 - 0,50) D09 (0,00 - 0,50) D10 (0,00 - 0,50)	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
Deellocatie E: Herinrichting bestaande 'Tielebeek' en directe omgeving						
MME6	E29 (0,28 - 0,43) E31 (0,33 - 0,41) E32 (0,32 - 0,40)	cadmium (0,39) minerale olie (58)	-	Klasse Industrie	Klasse A	Verspreidbaar
MME7	E35 (0,45 - 0,53) E38 (0,41 - 0,52) E39 (0,41 - 0,52) E40 (0,45 - 0,50) E43 (0,48 - 0,51)	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MME8	E25 (0,40 - 0,90) E26 (0,43 - 0,93) E27 (0,42 - 0,92) E28 (0,42 - 0,92) E30 (0,45 - 0,95) E33 (0,40 - 0,90) E34 (0,38 - 0,88)	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
MME9	E36 (0,44 - 0,94) E37 (0,47 - 0,97) E41 (0,47 - 0,97) E42 (0,47 - 0,97) E44 (0,48 - 0,98)	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
Deellocatie H2: Sloot ten westen van fietspad 'De Diepen' (verlengde van 'Rozenbroek')						
MMH4	H06 (0,31 - 0,81) H07 (0,33 - 0,83) H08 (0,27 - 0,77) H09 (0,32 - 0,82) H10 (0,30 - 0,80) H11 (0,31 - 0,81) H12 (0,28 - 0,78) H13 (0,26 - 0,76) H14 (0,30 - 0,80) H15 (0,28 - 0,78)	-	-	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar

Bijlage 4f bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapporten. Een overzicht van de toetsingsresultaten conform het generiek toetsingskader is weergegeven in bijlage 5c (toepassing op de landbodem en toepassing onder water). Voor de verspreiding van de vrijkomende waterbodem op aangrenzende percelen is een msPAF-toetsing uitgevoerd. De resultaten van deze toetsing zijn weergegeven in bijlage 5d.

8. VEILIGHEIDSKLASSE CROW 400

Bij uitvoering van (grond)werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 400 "Werken in en met verontreinigde bodem".

De volledige mijnsteenlaag ter plaatse van deellocatie G2 (Provinciale weg 'N271') is indicatief sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met kobalt, koper, zink, minerale olie en PAK.

Op basis van deze aangetroffen verontreinigingen in de volledige mijnsteenlaag geldt, dat conform CROW 400 bij werkzaamheden in deze volledige mijnsteenlaag voorlopig rekening gehouden dient te worden met de veiligheidsklasse “rood niet vluchtig” op basis van de parameter kobalt (zie bijlage 8). Conform CROW 400 behoeft er in relatie tot de indicatief sterke verontreiniging met nikkel in deze volledige mijnsteenlaag géén rekening gehouden te worden met een veiligheidsklasse.

De parameter kobalt geeft bij een dergelijke lichte verontreiniging in de grond (gehalte = 99 mg/kg d.s. gestandariseerd) risico’s, aangezien het gehalte zich boven de SRC-waarde (Serious Risc Concentration = 43 mg/kg d.s.) bevindt. Tegelijkertijd bevindt het aangetroffen gehalte zich echter ruim onder de interventiewaarde (= 190 mg/kg d.s.). De lage SRC-waarde voor kobalt wordt veroorzaakt, doordat de risico’s met betrekking tot de blootstelling via groenteconsumptie voor de parameter kobalt vrijwel niet bepaald kunnen worden, waardoor voor de parameter kobalt van een ‘wordt-case’-scenario is uitgegaan. Aangezien in het onderhavige geval blootstelling via groenteconsumptie voor werknemers, die werken in of met verontreinigde bodem sowieso niet relevant is, kan echter in dit soort gevallen de interventiewaarde worden aangehouden als SRC-waarde. Dit houdt dan weer in, dat de te nemen veiligheidsklasse op basis van de parameter kobalt de basishygiëne wordt. Op basis van het bovenstaande geldt, dat bij de werkzaamheden ter plaatse van de volledige mijnsteenlaag géén rekening gehouden hoeft te worden met een veiligheidsklasse. Voor de werkzaamheden kan worden volstaan met de ‘basishygiëne’.

Aangezien in de volledige baksteenlaag, welke tevens zwak betonhoudend is, op indicatieve basis géén matige of sterke verontreinigingen zijn aangetroffen, behoeft er conform CROW 400 bij werkzaamheden in deze volledige baksteenlaag géén rekening gehouden te worden met een veiligheidsklasse. Voor de werkzaamheden kan worden volstaan met de ‘basishygiëne’.

Aangezien in de bodem en in de waterbodem (indicatief) géén matige of sterke verontreinigingen zijn aangetroffen, behoeft er conform CROW 400 bij werkzaamheden in deze bodem en waterbodem eveneens géén rekening gehouden te worden met een veiligheidsklasse. Voor de werkzaamheden kan ook worden volstaan met de ‘basishygiëne’.

9. BODEMKUNDIG ONDERZOEK CIVIELTECHNISCHE HERBRUIKBAARHEID

9.1 Analyseprogramma

Uit de profielen van de asbestinspectiegaten en de (kern)boringen blijkt, dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie in de ondergrond zandlagen voorkomen, die mogelijk civieltechnisch herbruikbaar zijn. Deze zandlagen betreffen de zwak tot matig siltige, matig fijne tot matig grove zandlagen, welke tevens plaatselijk zwak tot matig grindig zijn. Tevens is ter plaatse van het te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen) (deellocatie A) de zwak kleihoudende, matig humeuse, sterk siltige, zeer fijne zandlaag van de bovengrond meegenomen in een analyse voor mogelijk civieltechnisch hergebruik.

Ter plaatse van het nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv) (deellocatie F) acht Econsultancy de zwak tot matig siltige, zeer fijne tot matig fijne zandlagen in de bovengrond, de zeer fijne zandlagen in de ondergrond en de sterk silitige zandlagen in de ondergrond niet geschikt voor civieltechnisch hergebruik en deze zandlagen zijn derhalve niet geanalyseerd. Ook alle aangetroffen kleilagen, leemlagen en veenlagen acht Econsultancy niet geschikt voor civieltechnisch hergebruik en zijn derhalve eveneens niet geanalyseerd.

Gezien de geringe dikte van de sterk zandige, fijne grindlagen in de bovengrond ter plaatse van de openbare weg ‘Rozenbroek’ (deellocatie G1) is deze grindlaag niet geanalyseerd voor civieltechnisch hergebruik.

Gezien het feit, dat de sterk zandige, fijne grindlagen in de ondergrond pas vanaf een diepte van 3,5 m -mv voorkomen, zijn deze grindlagen door Econsultancy niet geanalyseerd voor civieltechnisch hergebruik, omdat de voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de nieuwe inrichting van het plangebied niet tot deze diepte zullen plaatsvinden. Ter plaatse van de openbare weg ‘Rozenbroek’ (deellocatie G1) geldt voor de matig grove tot zeer grove zandlagen in de ondergrond hetzelfde. Deze komen ter plaatse ook pas vanaf een diepte van 2,2 m -mv voor. En ook ter plaatse van de provinciale weg ‘N271’ (deellocatie G2) geldt voor de zwak grindige, zwak siltige, zeer grove zandlagen en de matig tot uiterst siltige, matig fijne zandlagen in de ondergrond hetzelfde. Deze komen ter plaatse ook pas vanaf een diepte van 2,3 m -mv voor.

Ter plaatse van de provinciale weg ‘N271’ (deellocatie G2) acht Econsultancy de zwak humeuse zandlagen eveneens niet geschikt voor civieltechnisch hergebruik en deze zandlagen zijn derhalve niet geanalyseerd.

Teneinde te kunnen bepalen of het zand voldoet aan de civieltechnische hergebruikseisen conform Standaard RAW-bepalingen 2010, 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 "straatzand".

Tabel XXIII geeft een overzicht van samengestelde en geanalyseerde grondmengmonsters.

Tabel XXIII. ***Overzicht grondmengmonsters***

Grondmeng-monster	**Monster / traject** **(m -mv)**	**Bodemsamenstelling**
Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)		
CIV-MMA1	A02 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50) A10 (0,00 - 0,50) A17 (0,00 - 0,50) A27 (0,00 - 0,50) A29 (0,00 - 0,50)	zwak kleihoudend, matig humeus, sterk siltig, zeer fijn zand
CIV-MMA2	A06 (0,50 - 1,00) A12 (0,50 - 1,00) A21 (0,50 - 1,00)	zwak grindig, zwak tot matig siltig, matig grof zand
CIV-MMA3	A08 (1,00 - 1,50) A11 (1,00 - 1,50) A19 (1,00 - 1,50) A22 (1,00 - 1,50) A25 (1,00 - 1,50)	matig grindig, zwak siltig, matig grof zand
Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)		
CIV-MMF1	F03 (2,00 - 2,50) F06 (0,50 - 1,00) F09 (1,00 - 1,50) F14 (1,00 - 1,50) F16 (0,50 - 1,00) F23 (1,00 - 1,50)	plaatselijk zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand
CIV-MMF2	F01 (1,50 - 2,00) F04 (1,00 - 1,50) F18 (1,00 - 1,50) F19 (1,00 - 1,50) F21 (1,00 - 1,50) F24 (1,00 - 1,50)	matig siltig, matig grof zand
CIV-MMF3	F02 (1,50 - 2,00) F05 (1,00 - 1,50) F07 (1,00 - 1,50) F11 (1,00 - 1,50) F13 (1,00 - 1,50) F22 (0,50 - 1,00)	matig siltig, matig fijn zand
Deellocatie G1: Openbare weg ‘Rozenbroek’		
CIV-MMG1	G01 (1,50 - 2,00) G02 (1,00 - 1,50) G02 (2,00 - 2,20) G04 (0,50 - 1,00) G06 (0,50 - 1,00) G07 (0,50 - 1,00)	plaatselijk zwak grindig, zwak tot matig siltig, matig fijn zand met zeer plaatselijk laagjes klei, bovendien is deze zandlaag zeer plaatselijk zwak gleyhoudend
Deellocatie G2: Provinciale weg ‘N271’		
CIV-MMG2	G08 (1,00 - 1,50) G08 (2,00 - 2,50) G10 (1,30 - 1,70) G10 (2,50 - 3,00) G12 (0,50 - 1,00) G12 (1,50 - 2,00) G14 (0,50 - 1,00)	zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand met zeer plaatselijk in zwakke mate keien

9.2 Onderzoeksresultaten

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

Tabel XXIV. ***Resultaten RAW-proeven***

Grondmeng-monster	Bodemsamenstelling	Eisen "zand in aanvulling of ophoging" (22.06.01)	Eisen "draineerzand" (22.06.02)	Eisen "zand in zandbed" (22.06.03)	Eisen "straatzand" (31.46.01)
Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)					
CIV-MMA1	A02 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50) A10 (0,00 - 0,50) A17 (0,00 - 0,50) A27 (0,00 - 0,50) A29 (0,00 - 0,50)	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet
CIV-MMA2	A06 (0,50 - 1,00) A12 (0,50 - 1,00) A21 (0,50 - 1,00)	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
CIV-MMA3	A08 (1,00 - 1,50) A11 (1,00 - 1,50) A19 (1,00 - 1,50) A22 (1,00 - 1,50) A25 (1,00 - 1,50)	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)					
CIV-MMF1	F03 (2,00 - 2,50) F06 (0,50 - 1,00) F09 (1,00 - 1,50) F14 (1,00 - 1,50) F16 (0,50 - 1,00) F23 (1,00 - 1,50)	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
CIV-MMF2	F01 (1,50 - 2,00) F04 (1,00 - 1,50) F18 (1,00 - 1,50) F19 (1,00 - 1,50) F21 (1,00 - 1,50) F24 (1,00 - 1,50)	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
CIV-MMF3	F02 (1,50 - 2,00) F05 (1,00 - 1,50) F07 (1,00 - 1,50) F11 (1,00 - 1,50) F13 (1,00 - 1,50) F22 (0,50 - 1,00)	voldoet	voldoet niet (*A)	voldoet	voldoet niet (*B)
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'					
CIV-MMG1	G01 (1,50 - 2,00) G02 (1,00 - 1,50) G02 (2,00 - 2,20) G04 (0,50 - 1,00) G06 (0,50 - 1,00) G07 (0,50 - 1,00)	voldoet	voldoet niet	voldoet niet	voldoet niet
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'					
CIV-MMG2	G08 (1,00 - 1,50) G08 (2,00 - 2,50) G10 (1,30 - 1,70) G10 (2,50 - 3,00) G12 (0,50 - 1,00) G12 (1,50 - 2,00) G14 (0,50 - 1,00)	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
(*A)	Het gehalte door de zeef 63 µm ten opzichte van het materiaal door de zeef 2 mm (5,7 %) bevindt zich net boven de eis (≤ 5 %)				
(*B)	Het gehalte op zeef 63 µm (94,3%) bevindt zich net onder de eis (≥ 95%)				

10. DOORLATENDHEIDSONDERZOEK

Ten aanzien van het duurzaam waterbeheer speelt afkoppeling van (toekomstig) verhard oppervlak en eventuele infiltratie van hemelwater in de bodem een grote rol. Infiltratie van hemelwater valt of staat bij de doorlatendheid van de bodem waarin een infiltratievoorziening wordt gerealiseerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen of de onderzoekslocatie geschikt is voor de infiltratie van hemelwater. Hiertoe is inzicht nodig in de regionale en locatiespecifieke bodemopbouw en geohydrologie. Voor een beschrijving van de geohydrologische situatie wordt verwezen naar paragraaf 3.7. Tevens is de waterdoorlatendheid (k-waarde) van een twaalftal bodemlagen onderzocht. Bij de keuze van de te onderzoeken bodemlagen is rekening gehouden met de doelstelling van het onderzoek en het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen (puin, hout etc.).

Het onderzoek heeft een oriënterend karakter, waarbij verschillende bodemlagen zijn onderzocht. In tabel XXV zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel XXV. Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Te onderzoeken bodemlaag (m -mv)	Bodemtextuur	Doorlatendheidsmetingen	
			onverzadigde zone	verzadigde zone
Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)				
A08	1,0-1,5	matig grindig, zwak siltig, matig grof zand	6	---
A12	0,5-1,0	zwak grindig, matig siltig, matig grof zand		
A18	0,5-1,0	zwak grindig, matig siltig, matig grof zand		
A19	1,0-1,5	matig grindig, zwak siltig, matig grof zand		
A25	1,0-1,5	matig grindig, zwak siltig, matig grof zand		
A29	1,0-1,5	matig grindig, zwak siltig, matig grof zand		
Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)				
F02	1,5-2,0	matig siltig, matig fijn zand	3	---
F03	1,5-2,0	matig siltig, matig grof zand		
F05	2,0-2,5	sterk siltig, zeer fijn zand		
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'				
G01	2,5-3,0	zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand	2	---
G02	2,6-3,0	matig grindig, zwak siltig, matig grof zand		
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'				
G12	1,0-1,5	zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand	1	---

10.1 Lokale bodemopbouw en grondwaterniveau

Uit de profielen van de asbestinspectiegaten en de (kern)boringen (milieukundig verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest) blijkt, dat er ter plaatse van de onderzoekslocatie in de ondergrond bodemlagen voorkomen, die mogelijk voldoende hemelwater in de bodem kunnen infiltreren. Deze lagen betreffen met name de zwak tot sterk siltige, zeer fijne tot matige grove zandlagen, die grotendeels tevens zwak tot matig grindig zijn.

In de diepere ondergrond vanaf 2,5 m -mv en zeer plaatselijk in de hogere gelegen bodemlagen zijn in zwakke mate gleyverschijnselen waargenomen, die worden veroorzaakt door een periodieke verzadiging van de grond met grondwater.

Tabel XXVI geeft een overzicht van de grondwaterstanden, die in eerste instantie tijdens de veldwerkzaamheden ten behoeve van het milieukundig verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest zijn waargenomen.

Tabel XXVI. Overzicht grondwaterstanden

Terreindeel	Boring	Einddiepte boring (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)
Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)	A08	2,0	1,7
	A12	1,0	géén grondwater aangetroffen
	A18	1,0	géén grondwater aangetroffen
	A19	3,3 (peilbuis)	1,65
	A25	2,0	1,7
	A29	2,0	1,5

Tabel XXVI (Vervolg).

Terreindeel	Boring	Einddiepte boring (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)
Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)	F02	3,8 (peilbuis)	2,3
	F03	3,5 (peilbuis)	2,0
	F05	2,5	géén grondwater aangetroffen
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'	G01	4,85 (peilbuis)	3,45
	G02	3,5	géén grondwater aangetroffen
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'	G12	4,6 (peilbuis)	2,9

10.2 Doorlatendheid bodem

Om de mogelijkheden voor hemelwaterinfiltratie te bepalen is de doorlatendheid (k-waarde) van een twaalftal, homogene bodemlagen onderzocht.

In tabel XXVII is een algemene classificatie van de doorlatendheid opgenomen.

Tabel XXVII. Classificatie doorlatendheid

K-waarde (m/dag)	Classificatie (*A)
< 0,01	zeer slecht doorlatend
0,01-0,1	slecht doorlatend
0,1-0,5	matig doorlatend
0,5-1,0	vrij goed doorlatend
1,0-10	goed doorlatend
> 10	zeer goed doorlatend
(*A) Classificatie k-waarde (m/d) (bron: Cultuurtechnisch Vademecum, 2000)	

De haalbaarheid van hemelwaterinfiltratie is afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem. Econsultancy acht bodemlagen met een minimale doorlatendheid van 1,0 m/dag geschikt voor infiltratie van hemelwater. Hiermee wordt rekening gehouden met factoren, die de doorlatendheid negatief kunnen beïnvloeden. Bodemlagen met lagere doorlatendheden worden als niet of minder geschikt geacht voor hemelwaterinfiltratie.

10.3 In situ doorlatendheidsmetingen

10.3.1 Methodiek en uitvoering

De doorlatendheid (k-waarde) van de onverzadigde zone van de bodem is bepaald met behulp van de Falling head-methode (omgekeerde Hooghoudt-methode). Hierbij wordt in het veld gemeten hoe lang het duurt voordat een hoeveelheid water nodig heeft om in de te onderzoeken bodemlaag te infiltreren. De doorlatendheidsmeting is een aantal malen herhaald teneinde een gemiddelde doorlatendheid te kunnen berekenen.

Voorafgaand aan de doorlatendheidsmetingen is een referentieboring (boring ten behoeve van milieukundig verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest) geplaatst om inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw ter plaatse. Op basis van de profielbeschrijvingen van deze boringen zijn de te onderzoeken bodemlagen vastgesteld.

Vervolgens is in de directe nabijheid van de referentieboringen, per doorlatendheidsmeting, een nieuwe boring verricht tot in de te onderzoeken homogene bodemlaag. Voorafgaand aan de doorlatendheidsmeting vindt een voorverzadiging plaats.

Om instorting van het boorgat te voorkomen, is in het boorgat een filterbuis aangebracht die aan de onderzijde over een lengte van 1 m is geperforeerd. Na plaatsen van de filterbuis is water opgebracht. Voor het meten van de waterstandsdaling is gebruik gemaakt van een digitale drukopnemer (Diver). De doorlatendheidsmeting is een aantal malen herhaald teneinde verzadigde doorlatendheid te verkrijgen en een gemiddelde te kunnen berekenen. Aan de hand van de zaksnelheid is vervolgens met behulp van de formule van Hooghoudt de gemiddelde doorlatendheid (k-waarde) berekend.

$$K_{verz} = 1{,}15r\,\frac{log(h_0 + \frac{1}{2}r) - log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

waarbij:

t = tijd sinds het begin van de meting [dag]

h_t = hoogte van de waterkolom in het boorgat op tijstip t [m]

h_0 = ht op tijdstip t = 0

10.3.2 Onderzoeksresultaten doorlatendheid

Tabel XXVIII geeft een overzicht van het uitgevoerde veldwerk en de bodemlagen, waarin een in-situ doorlatendheidsmeting is uitgevoerd. Tevens zijn in de onderstaande tabel de resultaten van de berekende k-waarden weergegeven en is de doorlatendheid van de onderzochte bodemlaag beoordeeld conform de classificatie uit tabel XXVII. Bijlage 9 bevat de grafische uitwerkingen en de berekeningen van de k-waarden.

Tabel XXVIII. Overzicht k-waarde per onderzochte bodemlaag

Boring	Onderzochte bodemlaag (m -mv)	Bodemzone	Bodemtextuur	Bijzonderheden	k-waarde (m/dag)	Beoordeling doorlatendheid
Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)						
A08	0,8-1,3	onverzadigd	matig grindig, zwak siltig, matig grof zand	direct boven deze zandlaag bevindt zich een matig siltige kleilaag met brokken oer; aangezien het grondwater zich iets hoger dan 1,7 m -mv bevindt, is een iets hogere bodemlaag onderzocht dan gepland	4,5	goed doorlatend
A12	0,5-1,0	onverzadigd	zwak grindig, matig siltig, matig grof zand	---	0,4	matig doorlatend
A18	0,6-1,1	onverzadigd	zwak grindig, matig siltig, matig grof zand	aangezien de humeuse bovengrond zich tot 0,6 m -mv uitstrekt, is een iets lagere bodemlaag onderzocht dan gepland	7,7	goed doorlatend
A19	1,0-1,5	onverzadigd	matig grindig, zwak siltig, matig grof zand	(direct) boven deze zandlaag bevindt zich een matig siltige kleilaag	24,5	zeer goed doorlatend
A25	0,7-1,3	onverzadigd	matig grindig, zwak siltig, matig grof zand	direct boven deze zandlaag bevindt zich een matig siltige kleilaag met brokken oer; aangezien het grondwater zich iets hoger dan 1,7 m -mv bevindt, is een iets hogere bodemlaag onderzocht dan gepland	0,2	matig doorlatend
A29	0,6-1,2	onverzadigd	matig grindig, zwak siltig, matig grof zand met in zwakke mate gleyverschijnselen	direct boven deze zandlaag bevindt zich een matig siltige kleilaag met brokken oer; aangezien het grondwater zich iets hoger dan 1,5 m -mv bevindt, is een iets hogere bodemlaag onderzocht dan gepland	1,0	vrij goed tot goed doorlatend

Tabel XXVIII (Vervolg).

Boring	Onderzochte bodemlaag (m -mv)	Bodemzone	Bodemtextuur	Bijzonderheden	k-waarde (m/dag)	Beoordeling doorlatendheid
Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)						
F02	1,0-2,0	onverzadigd	matig siltig, matig fijn zand	aangezien ter plaatse van deze meting veel meer water is opgebracht, is de onderzochte bodemlaag 1,0 m in plaats van circa 0,5 m	0,2	matig doorlatend
F03	1,0-1,5	onverzadigd	matig siltig, matig grof zand	aangezien het grondwater zich iets hoger dan 2,0 m -mv bevindt, is een hogere bodemlaag onderzocht dan gepland	6,5	goed doorlatend
F05	0,9-1,5	onverzadigd	matig siltig, matig fijn zand	aangezien op 2,0 m -mv een sterk siltige, zeer fijne zandlaag begint, is in het veld besloten een bodemlaag hoger te onderzoeken	3,1	goed doorlatend
Deellocatie G1: Openbare weg 'Rozenbroek'						
G01	2,6-3,0	onverzadigd	zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand met in zwakke mate gleyverschijnselen	---	20,7	zeer goed doorlatend
G02	2,6-3,0	onverzadigd	matig grindig, zwak siltig, matig grof zand met in zwakke mate gleyverschijnselen	direct boven deze zandlaag bevindt zich een sterk zandige kleilaag met met in matige mate gleyverschijnselen	6,6	goed doorlatend
Deellocatie G2: Provinciale weg 'N271'						
G12	1,0-1,5	onverzadigd	zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand	---	24,7	zeer goed doorlatend

Aanvullende analyses, zoals de bepaling van het lutum- en organische stofgehalte en de korrelgrootteverdeling, kunnen nodig zijn indien het meetresultaat afwijkt van de, op basis van de textuur en consistentie van de bodem, verwachte doorlatendheid. De meetresultaten gaven vooralsnog echter geen aanleiding aanvullende analyses uit te voeren ter onderbouwing van het meetresultaat.

11. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van de gemeente Gennep op 17 december 2018 schriftelijk opdracht gekregen voor het uitvoeren van diverse milieukundige onderzoeken ter plaatse van plangebied “De Tielebeek” te Milsbeek.

De diverse milieukundige onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van een voorgenomen bestemmingsplanprocedure en een besteksvoorbereiding, waarbij de openbare ruimte binnen het plangebied opnieuw wordt ingericht. Hierbij vindt tevens plaatselijk rioolvervanging en/of -vernieuwing plaats. In het kader van duurzaam waterbeheer zal het hemelwater, indien mogelijk, in de bodem worden geïnfiltreerd. Bij de werkzaamheden ten behoeve van de diverse milieukundige onderzoeken zullen (verhardings)materialen, grond en/of slib vrijkomen. De diverse milieukundige onderzoeken richten zich op de (asfalt)verhardingslagen, de (onderliggende) bodem, het grondwater(niveau) en de doorlatendheid van de bodem.

Het doel van de diverse milieukundige onderzoeken is het verkrijgen van inzicht in de opbouw van de wegconstructie/bodem en de milieuhygiënische kwaliteit/hergebruiksmogelijkheden van de tijdens de herinrichting vrijkomende materiaalstromen, alsmede de mogelijk te nemen veiligheidsklasse (CROW 400) voor het werken in verontreinigde grond. Verder hebben de diverse milieukundige onderzoeken tot doel het bepalen van diverse geohydrologische parameters van de bodem teneinde infiltratiemogelijkheden te kunnen bepalen dan wel te dimensioneren.

Voor de specifieke doelstellingen wordt verwezen naar de uitvraag van de gemeente Gennep (kenmerk 266664, d.d. 4 oktober 2018, projectnummer P2017-007; zie bijlage 10).

In de volgende paragrafen worden per onderzoeksdiscipline de meest relevante resultaten besproken en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

11.1 Wegconstructie-onderzoek

11.1.1 Asfalt

Uit de onderzoeksresultaten blijkt, dat het aanwezige asfalt, zoals vermeld in tabel XXIX, als teerhoudend dient te worden aangemerkt.

Tabel XXIX. Overzicht globale omvang teerhoudende asfaltverharding

Oppervlakte asfalt (m^2)	Nummer(s) kernboring	Teerhoudend traject (mm)	Traject om als teerhoudend af te voeren (mm)	Totale omvang teerhoudend asfalt (ton)
Deellocatie G2: Provinciale weg ‘N271’; Fietspad noordoostelijk				
± 15 m^2	G08	65 - 70	0 - 178 mm -mv *	± 6,7 ton (15 m^2 x 0,178 m x 2,5)
Deellocatie G2: Provinciale weg ‘N271’; Hoofdrijbanen				
± 50 m^2	G09 en G10	194 - 261 228 - 350	174 - gem. 305,5 mm -mv **	± 16,4 ton (50 m^2 x 0,1315 m x 2,5)

* gezien de geringe oppervlakte van de asfaltverharding en het feit, dat ter plaatse een tussenliggende laag asfalt als teerhoudend dient te worden aangemerkt, wordt ter plaatse selectief frezen niet kosteneffectief geacht en wordt het asfalt derhalve geheel als teerhoudend aangemerkt.

** rekening houdend met 2 cm veiligheidsmarge

Uit de onderzoeksresultaten blijkt, dat ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie globaal in totaal 23,1 ton teerhoudend asfalt zal vrijkomen. Econsultancy adviseert om het teerhoudend asfalt af te voeren naar een erkende verwerker.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt verder, dat het overige asfalt ter plaatse van de onderzoekslocatie als teervrij kan worden beschouwd. In totaal zal globaal 128,8 ton teervrij asfalt vrijkomen. Econsultancy adviseert om de teervrije asfaltlagen af te voeren naar een asfaltcentrale voor hergebruik als warm asfalt. Het onderhavige onderzoek dient hiertoe als bewijslast.

Toelichting kleeflagen versus asfaltonderzoek
In een asfaltconstructie kunnen teerhoudende kleeflagen tussen de asfaltlagen voorkomen. Kleeflagen in de asfaltconstructie zijn vaak zo dun, dat in de dwarsdoorsnede van een asfaltkern de dikte daarvan bij benadering 0,1 mm bedraagt. Dit kan ertoe leiden dat, ondanks de aanwezigheid van een teerhoudend laagje ter plaatse, geen fluorescentie middels een PAK-detector (PAK-markertest) wordt waargenomen (laag wordt niet als verdachte laag opgemerkt). Alleen als het hechtvlak enigszins poreus is, zal de PAK-detector in de naad kunnen binnendringen en zal fluorescentie wel optreden. Bij het analytisch onderzoek ter verificatie van vermoedelijk teervrije asfaltlagen, zal het PAK-gehalte mogelijk verhoogd zijn, maar zich veelal onder de norm (75 mg/kg d.s.) bevinden. De partij asfalt zal derhalve aangemerkt worden als teervrij.

Waarnemingen tijdens freeswerkzaamheden versus acceptatie asfaltcentrale
Indien gefreesd wordt op een diepte op of net onder een kleeflaag, kunnen door de ontstane hitte teergeuren vrijkomen, waardoor tijdens de uitvoering vermoed kan worden dat de partij asfalt teerhoudend is, terwijl dit niet het geval is volgens het asfaltonderzoek. Daarnaast kan de betreffende kleeflaag door de impact van de frees onthechten. Daardoor ontstaat er een voorkeurbreukvlak. Als dit een teerhoudende kleeflaag blijkt te zijn, kan dat tot afkeur door de asfaltcentrale leiden. Bij inname door een asfaltcentrale zullen bij een PAK-detectortest sterk verkleurende stukjes kunnen worden waargenomen. Ondanks dat het voorafgaand aan de werkzaamheden uitgevoerde asfaltonderzoek (conform CROW 210) heeft aangetoond dat het PAK-gehalte van de gehele partij vrijkomend asfalt zich beneden de norm bevindt, kan een asfaltcentrale zich het recht voorbehouden om de partij te weigeren of enkel als teerhoudend asfalt in te nemen.

Ondanks dat het voorafgaand aan de (frees)werkzaamheden uitgevoerde asfaltonderzoek heeft aangetoond, dat het PAK-gehalte van een (deel)partij vrijkomend asfalt zich beneden de norm bevindt, kan een asfaltcentrale zich het recht voorbehouden om de partij te weigeren of enkel als teerhoudend asfalt in te nemen.

11.1.2 Fundatiemateriaal en halfverharding

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie (voor zover waarneembaar) zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen.

Deellocatie G1: Openbare weg ‘Rozenbroek’
De asfaltverharding is gefundeerd op sterk zandig, fijn grind (bodem).

Deellocatie G2: Provinciale weg ‘N271’
De asfaltverharding ter plaatse van de hoofdrijbanen van de provinciale weg ‘N271’ is gefundeerd op een volledige laag matig zandhoudend mijnsteen met daaronder sterk grindig, zwak siltig, matig grof zand met in sterke mate keien (zandlaag is bodem).

De asfaltverharding ter plaatse van de fietspaden is gefundeerd op zwak grindig, matig siltig, matig grof zand met daaronder zwak humeus, zwak grindig, matig siltig, matig fijn zand (beide bodem).

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgegraven materiaal van het fundatiemateriaal bestaande uit een volledige mijnsteenlaag zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

In het geanalyseerde mengmonster van het fundatiemateriaal bestaande uit een volledige mijnsteenlaag ter plaatse van de hoofdrijbanen van de provinciale weg ‘N271’ zijn analytisch geen gehalten (fractie < 20 mm) aan asbest aangetoond.

Uit de indicatieve toetsing van de onderzochte parameters van het fundatiemateriaal bestaande uit een volledige mijnsteenlaag aan de samenstellingwaarden van het Besluit Bodemkwaliteit blijkt, dat analytisch geen van de parameters zich boven de samenstellingswaarden bevinden. Het fundatiemateriaal is derhalve naar verwachting herbruikbaar als niet-vormgegeven bouwstof. De hergebruiksmogelijkheden worden echter tevens bepaald door de maximale emissiewaarden voor de anorganische parameters. Een partijkeuring conform VKB-protocol 1002 geeft derhalve een definitief uitsluitsel omtrent de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de partij.

Deellocatie H1: Fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’)
De asfaltverharding is met name gefundeerd op zintuiglijk sterk met baksteen en/of matig met beton verontreinigd, matig siltig, matig fijn zand en is plaatselijk gefundeerd op sterk zandig, fijn grind (beide bodem).

Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’)
Ten westen van het met asfalt verhard fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’) bevindt zich een puinpad bestaande uit een volledige baksteenlaag, welke tevens zwak betonhoudend is. De volledige baksteenlaag heeft een dikte tussen minimaal 20 cm en maximaal 45 cm. Plaatselijk bevindt zich aan het maaiveld eerst een laag grind van 5 cm boven op de volledige baksteenlaag.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgegraven materiaal van het fundatiemateriaal en de halfverharding zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

In het geanalyseerde mengmonster van het materiaal van de halfverharding bestaande uit een volledige baksteenlaag, welke tevens zwak betonhoudend is, ter plaatse van het puinpad naast fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’) zijn analytisch eveneens geen gehalten (fractie < 20 mm) aan asbest aangetoond.

Uit de indicatieve toetsing van de onderzochte parameters van het fundatiemateriaal bestaande uit een zwak betonhoudend, volledige baksteenlaag aan de samenstellingwaarden van het Besluit Bodemkwaliteit blijkt, dat analytisch geen van de parameters zich boven de samenstellingswaarden bevinden. Het fundatiemateriaal is derhalve naar verwachting herbruikbaar als niet-vormgegeven bouwstof. De hergebruiksmogelijkheden worden echter tevens bepaald door de maximale emissiewaarden voor de anorganische parameters. Een partijkeuring conform VKB-protocol 1002 geeft derhalve een definitief uitsluitsel omtrent de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de partij.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie ter plaatse van de volledige mijnsteenlaag en de zwak betonhoudende, volledige baksteenlaag als "verdacht" dient te worden beschouwd voor de parameter asbest, wordt op basis van de onderzoeksresultaten verworpen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld, dat er ter plaatse van de provinciale weg ‘N271’ (deellocatie G2) en ter plaatse van het puinpad naast fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’) (deellocatie H3) géén aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in puin in de volledige mijnsteenlaag en de volledige baksteenlaag, welke tevens zwak betonhoudend is.

In geval van werkzaamheden in deze volledige mijnsteenlaag of volledige baksteenlaag op de onderzoekslocatie behoeven er ten aanzien van asbest géén specifieke maatregelen te worden getroffen.

Algemeen
Econsultancy adviseert het fundatiemateriaal bestaande uit een volledige mijnsteenlaag of een zwak betonhoudende, volledige baksteenlaag in het werk toe te passen of af te voeren naar een erkende verwerker.

11.2 Milieukundig verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest

Deellocatie A: Te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen)
De bovengrond bestaat uit matig humeus, sterk siltig, zeer fijn zand. Bovendien is de bovengrond tevens zwak kleihoudend. De ondergrond bestaat uit matig zandig klei en zwak tot matig grindig, zwak tot matig siltig, matig grof zand. In de kleilaag bevinden zich grotendeels ook brokken oer. In de zandlaag bevinden zich zeer plaatselijk in zwakke mate gleyverschijnselen.

In het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie A zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de zintuiglijk schone, zandige bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze bovengrond is “vrij toepasbaar”.

De zintuiglijk schone, zandige ondergrond (traject 0,5-1,5 m -mv) is licht verontreinigd met koper, zink, minerale olie en PCB’s. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze ondergrond betreft “industrie” op basis van de parameter koper, minerale olie en PCB’s.

In de zintuiglijk schone, kleiige ondergrond (traject 0,5-1,0 m -mv) zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze ondergrond is “vrij toepasbaar”.

Het grondwaterniveau bevond zich ten tijde van het onderzoek op circa 1,70 m -mv. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium, koper en nikkel. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van zware metalen in het grondwater.

Deellocatie B: Nieuwe loop ‘Tielebeek’ (circa 1,0 m diep)
De bovengrond bestaat uit matig humeus, sterk siltig, zeer fijn zand. Bovendien is de bovengrond tevens zwak kleihoudend. De ondergrond bestaat uit matig zandig klei. In de kleilaag bevinden zich tevens brokken oer.

In het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie B zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de zintuiglijk schone, zandige bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze bovengrond is “vrij toepasbaar”.

In de zintuiglijk schone, kleiige ondergrond (traject 0,5-1,0 m -mv) zijn eveneens geen verontreinigingen aangetroffen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze ondergrond is “vrij toepasbaar”.

Deellocatie D: Opschonen oude 'Tielebeek' inclusief verruimen taluds

De bodem ter plaatse van de berm (taluds) bestaat uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand en uit zwak tot sterk zandig klei. De zandige bovengrond is bovendien plaatselijk tot maximaal 0,5 m -mv zwak humeus. Verder is de zandige bodem grotendeels zwak tot matig grindig. In zowel de zandlaag als de kleilaag bevinden zich plaatselijk in zwakke mate gleyverschijnselen. In de zandige bodem bevinden zich tevens zeer plaatselijk brokken klei.

In het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie D zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Zowel de zintuiglijk schone, kleiige bovengrond als de zintuiglijk schone, kleiige ondergrond (traject 0,5-1,0 m -mv) is licht verontreinigd met nikkel. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze kleiige bovengrond en ondergrond is "vrij toepasbaar".

De zintuiglijk schone, humeuse, zandige bovengrond is licht verontreinigd met koper. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze bovengrond is ook "vrij toepasbaar".

In de zintuiglijk schone, niet-humeuse, zandige (onder)grond (traject 0,2-1,0 m -mv) zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze ondergrond is eveneens "vrij toepasbaar".

Deellocatie E: Herinrichting bestaande 'Tielebeek' en directe omgeving

De bovengrond bestaat uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand en plaatselijk uit matig tot sterk zandig klei en mineraalarm veen met resten hout of resten planten. Verder is de zandige bodem tot maximaal 0,8 m -mv zwak humeus. Bovendien is de zandige bodem plaatselijk zwak tot matig grindig en is de kleilaag zeer plaatselijk zwak veenhoudend. In de ondergrond komen plaatselijk in zwakke mate gleyverschijnselen voor.

In het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie E zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Zowel in de zintuiglijk schone, zandige bovengrond als in de zintuiglijk schone, zandige ondergrond ten noordoosten van de provinciale weg 'N271' (deellocatie G2) zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze zandige bovengrond en ondergrond is "vrij toepasbaar".

De zintuiglijk schone, zandige bovengrond ten zuidwesten van de provinciale weg 'N271' (deellocatie G2) is licht verontreinigd met PAK. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze bovengrond is ook "vrij toepasbaar". De zintuiglijk schone, zandige ondergrond ten zuidwesten van de provinciale weg 'N271' (deellocatie G2) is licht verontreinigd met kwik. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze ondergrond is eveneens "vrij toepasbaar".

In de zintuiglijk schone, kleiige ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze ondergrond is "vrij toepasbaar".

Deellocatie F: Nieuw aan te leggen DWA-berging (1,5-2,5 m -mv)

De bovengrond bestaat uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk siltig, zeer fijn tot matig grof zand en plaatselijk uit sterk zandig klei en mineraalarm veen. Verder is de zandige bodem tot maximaal 0,7 m -mv zwak humeus. Bovendien is de zandige ondergrond zeer plaatselijk zwak tot matig grindig.

In de zandige ondergrond bevinden zich tevens zeer plaatselijk brokken klei. In de ondergrond komen plaatselijk in zwakke mate gleyverschijnselen voor. De diepere ondergrond vanaf 3,5 m -mv bestaat uit sterk zandig, fijn grind.

De ondergrond is zeer plaatselijk zwak kolengruishoudend en zwak baksteenhoudend. Verder zijn er in het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie F zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de zintuiglijk schone, zandige bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze bovengrond is “vrij toepasbaar”.

De zintuiglijk zwak met kolengruis en baksteen verontreinigde, kleiige ondergrond ter plaatse van boring F08 (traject 0,5 - 1,0 m -mv) is licht verontreinigd met minerale olie en PAK. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze ondergrond betreft “industrie” op basis van beide parameters.

In de zintuiglijk schone, zandige ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze ondergrond is “vrij toepasbaar”.

Het grondwaterniveau bevond zich ten tijde van het onderzoek tussen circa 1,25 en 2,30 m -mv. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met naftaleen, barium, cadmium, nikkel en/of zink. De metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van zware metalen in het grondwater. Voor de lichte verontreiniging aan naftaleen in het grondwater ter plaatse van deellocatie F heeft Econsultancy vooralsnog geen verklaring.

<u>Deellocatie G1: Openbare weg ‘Rozenbroek’</u>
De bovengrond bestaat uit sterk zandig fijn grind met daaronder zwak tot matig grindig, matig siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot zeer grof zand en sterk zandig klei. Bovendien bevinden zich in de zandige ondergrond zeer plaatselijk laagjes klei. Verder is de diepere, zandige ondergrond zwak tot sterk grindig. In de ondergrond komen plaatselijk in zwakke tot matige mate gleyverschijnselen voor.

De zandige bovengrond onder de sterk zandige, fijn grindlaag is zwak baksteenhoudend. Verder zijn er in het opgegraven opgeboorde bodemmateriaal van de grindlaag zelf en van de ondergrond ter plaatse van deellocatie G1 zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Verder is in het opgegraven bodemmateriaal van asbestinspectiegat G03 over het traject 0,2-0,5 m -mv zintuiglijk asbestverdacht (plaat)-materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. In totaal zijn 2 stukjes vlakke plaat, grijs van in totaal 22 gram (Monster: ASB-1) aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie G1 zijn in de bodem zintuiglijk géén andere asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Het in asbestinspectiegat G03 door Econsultancy aangetroffen asbestverdacht (plaat)-materiaal bestaande uit vlakke plaat (zie tabel XIX) bestaat volgens het laboratorium uit 12,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest (vlakke plaat) met een totaal gewicht van 16,6 gram.

De zintuiglijk schone, grindige bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt en PCB’s. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze grindige bovengrond is “vrij toepasbaar”. In de zintuiglijk zwak met baksteen verontreinigde, zandige bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze zandige bovengrond is eveneens “vrij toepasbaar”.

In de zintuiglijk schone, zandige ondergrond zijn ook geen verontreinigingen aangetroffen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze zandige ondergrond is ook “vrij toepasbaar

Het grondwaterniveau bevond zich ten tijde van het onderzoek op 3,41 m -mv. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

In het geanalyseerde grondmonster van de zwak met baksteen verontreinigde bovengrond ter plaatse van asbestinspectiegat G03, traject 0,2-0,5 m -mv (MM-ASB-G1), welke tevens zintuiglijk zwak asbesthoudend is, zijn analytisch (fractie < 20 mm) géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest aangetoond.

In het andere, geanalyseerde grondmonster van de zwak met baksteen verontreinigde bovengrond ter plaatse van deellocatie G1 (Openbare weg ‘Rozenbroek’) (MM-ASB-G2) zijn analytisch (fractie < 20 mm) eveneens géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest aangetoond.

Het totale gewogen asbestgehalte (fractie > 20 mm + fractie < 20 mm) in de zwak met baksteen verontreinigde bovengrond ter plaatse van asbestinspectiegat G03, traject 0,2-0,5 m -mv bedraagt 44,7 mg/kg d.s. Aangezien dit gehalte de interventiewaarde voor asbest in de bodem niet overschrijdt, is er ter plaatse van asbestinspectiegat G03 in het kader van de Wet bodembescherming géén sprake van een bodemverontreiniging.

<u>Deellocatie G2: Provinciale weg ‘N271’</u>
De asfaltverharding ter plaatse van de hoofdrijbanen van de provinciale weg ‘N271’ is gefundeerd op een volledige laag matig zandhoudend mijnsteen met daaronder sterk grindig, zwak siltig, matig grof zand met in sterke mate keien. De asfaltverharding ter plaatse van de fietspaden is gefundeerd op zwak grindig, matig siltig, matig grof zand met daaronder zwak humeus, zwak grindig, matig siltig, matig fijn zand.

De ondergrond direct onder de zandige fundatielaag bestaat uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Deze zandige ondergrond bevindt zich minimaal tot 1,0 m -mv en maximaal tot 1,3 m -mv. De diepere ondergrond bestaat uit zwak tot matig grindig, zwak siltig, matig grof tot zeer grof zand. Verder bevinden zich in deze ondergrond zeer plaatselijk in zwakke mate keien. In de ondergrond bevinden zich zeer plaatselijk tevens in zwakke mate gleyverschijnselen.

Ter plaatse van de berm bestaat de bodem tot 2,3 m -mv uit zwak grindig, zwak siltig, matig grof zand. Vanaf 2,3 m -mv bestaat de bodem uit vervolgens sterk zandig leem, dan zwak grindig, zwak siltig, zeer grof zand en dan matig tot uiterst siltig, matig fijn zand. Bovendien bevinden zich in de uiterst siltige zandlaag in sterke mate gleyverschijnselen.

Ter plaatse van de met asfalt verharde hoofdrijbanen van de provinciale weg ‘N271’ bevindt zich een volledige mijnsteenlaag direct onder de asfaltverhading. In deze volledige mijnsteenlaag zijn géén asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen. In het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie G2 zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie G2 zijn in de bodem zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

De zintuiglijk schone bodem direct onder de volledige mijnsteenlaag is licht verontreinigd met nikkel, minerale olie en PAK. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze bodem betreft “industrie” op basis van de parameter minerale olie en PAK.

De zintuiglijk schone bovengrond direct onder de asfaltverharding is licht verontreinigd met kobalt en kwik. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze bovengrond betreft “wonen”.

De zintuiglijk schone, humeuse, zandige ondergrond ter plaatse van de 2 hoofdrijbanen en de 2 losliggende fietspaden van de provinciale weg ‘N271’ is licht verontreinigd met kwik en PAK. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze ondergrond betreft “industrie” op basis van de parameter kwik.

De zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de berm is licht verontreinigd met PAK. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze zandige bovengrond ter plaatse van de berm is “vrij toepasbaar.

In de zintuiglijk schone, niet-humeuse, zandige ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze ondergrond is eveneens “vrij toepasbaar”.

Het grondwaterniveau bevond zich ten tijde van het onderzoek op 2,79 m -mv. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en cadmium. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van zware metalen in het grondwater.

In het geanalyseerde grondmengmonster van de zintuiglijk schone bodem direct onder de volledige mijnsteenlaag ter plaatse van de hoofdrijbanen van de provinciale weg ‘N271’ en de asfaltverharding ter plaatse van de fietspaden van deze weg ter plaatse van deellocatie G2 (Provinciale weg ‘N271’) (MM-ASB-G4) zijn analytisch (fractie < 20 mm) géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hecht-gebonden asbest aangetoond.

<u>Deellocatie H1: Fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’)</u>
De bovengrond bestaat uit matig siltig, matig fijn zand en sterk zandig, fijn grind. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, matig fijn zand en matig tot sterk zandig klei. In de ondergrond komen zeer plaatselijk in zwakke mate gleyverschijnselen voor.

De bovengrond is grotendeels zwak tot sterk baksteenhoudend en/of zwak tot matig betonhoudend. Verder zijn er in het opgeboorde bodemmateriaal van de ondergrond ter plaatse van deellocatie H1 zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie H1 zijn in de bodem zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

De zintuiglijk zwak tot sterk met baksteen en zwak tot matig met beton verontreinigde, zandige bovengrond is licht verontreinigd met PAK of kobalt en de zintuiglijk schone, grindige bovengrond is ook licht verontreinigd met kobalt. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze zandige en grindige bovengrond is “vrij toepasbaar”.

In het geanalyseerde grondmengmonster van de plaatselijk zwak tot sterk met baksteen en zwak tot matig met beton verontreinigde bovengrond ter plaatse van deellocatie H1 (Fietspad ‘De Diepen’(verlengde van ‘Rozenbroek’)) (MM-ASB-H1) zijn analytisch (fractie < 20 mm) géén verontreinigingen met hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest aangetoond.

<u>Deellocatie H3: Puinpad naast fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’)</u>
Ten westen van het met asfalt verhard fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’) bevindt zich een puinpad bestaande uit een volledige baksteenlaag, welke tevens zwak betonhoudend is.

Plaatselijk bevindt zich aan het maaiveld eerst een laag grind van 5 cm boven op de volledige baksteenlaag. De bodem direct onder deze volledige baksteenlaag bestaat uit sterk zandig klei. De overige bodem (alleen nog ondergrond) bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk zandig klei en plaatselijk uit sterk siltig, uiterst fijn tot matig fijn zand. De kleiige ondergrond is over het traject 0,5-1,0 m -mv plaatselijk zwak humeus. Verder bevinden zich in de kleilaag plaatselijk brokken oer.

Ten westen van het met asfalt verhard fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’) bevindt zich een puinpad bestaande uit een volledige baksteenlaag, welke tevens zwak betonhoudend is. In deze volledige baksteenlaag zijn géén asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen. In het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie H3 zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van deellocatie H3 zijn in de bodem zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

In de zintuiglijk schone, kleiige bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze bovengrond is “vrij toepasbaar”.

De zintuiglijk schone, kleiige ondergrond (traject 0,5-1,0 m -mv) is licht verontreinigd met kobalt en nikkel. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse voor deze ondergrond is eveneens “vrij toepasbaar”.

Het grondwaterniveau bevond zich ten tijde van het onderzoek op 1,89 m -mv. Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met kobalt. Deze metaalverontreinigingen zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van zware metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie A, B en D t/m F als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt voor alle deellocaties verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek ter plaatse van een van deze deellocaties.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie G1, G2, H1 en H3 als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd, wordt voor alle deellocaties aanvaard. Echter, gelet op de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek ter plaatse van een van deze deellocaties.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie ter plaatse van deellocatie G1, G2, H1 en H3 als "heterogeen verdacht" dient te worden beschouwd voor de parameter asbest, wordt op basis van de onderzoeksresultaten voor alle deellocaties verworpen, aangezien in de bodem nergens de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden en er derhalve in het kader van de Wet bodembescherming ook géén sprake van een bodemverontreiniging is. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld, dat er ter plaatse van de openbare weg ‘Rozenbroek’ (deellocatie G1), ter plaatse van de provinciale weg ‘N271’ (deellocatie G2), ter plaatse van het fiietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’) (deellocatie H1) en ter plaatse van het puinpad naast fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’) (deellocatie H3) géén aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem.

In geval van werkzaamheden in de bodem ter plaatse van deellocatie G1, G2, H1 en H3 op de onderzoekslocatie behoeven er ten aanzien van asbest géén specifieke maatregelen te worden getroffen.

11.3 Milieukundig verkennend waterbodemonderzoek

Deellocatie C: Opschonen oude 'Tielebeek'
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bevond de waterbodem zich op een diepte van circa 25 cm -waterspiegel. De vaste waterbodem bestaat uit zwak grindig, matig siltig, matig grof zand. Een sliblaag is niet aangetroffen. Echter, ter plaatse van de oostelijke helft van deze deellocatie bevinden zich resten slib in de aanwezige zandlaag.

In het opgeboorde waterbodemmateriaal ter plaatse van deellocatie C zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De zintuiglijk schone, zandige waterbodem is over de gehele deellocatie licht verontreinigd met kwik. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) is deze zandige waterbodem voor toepassing op de landbodem "altijd toepasbaar" en voor toepassing onder water eveneens "altijd toepasbaar". Uit de msPAF toetsing blijkt, dat de zintuiglijk schone, zandige waterbodem kan worden verspreid over de aangrenzende percelen.

Deellocatie D: Opschonen oude 'Tielebeek' inclusief verruimen taluds
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden stond de 'Tielebeek' ter plaatse van deze deellocatie droog en bevond de waterbodem zich dus aan het maaiveld. De vaste waterbodem bestaat uit matig grindig, sterk zandig klei. In de kleilaag bevinden zich tevens in matige mate keien. Een sliblaag is niet aangetroffen.

In het opgeboorde waterbodemmateriaal ter plaatse van deellocatie D zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de zintuiglijk schone, kleiige waterbodem zijn over de gehele deellocatie geen verontreinigingen aangetroffen. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) is deze kleiige waterbodem voor toepassing op de landbodem "altijd toepasbaar" en voor toepassing onder water eveneens "altijd toepasbaar". Uit de msPAF toetsing blijkt, dat de zintuiglijk schone, kleiige waterbodem kan worden verspreid over de aangrenzende percelen.

Deellocatie E: Herinrichting bestaande 'Tielebeek' en directe omgeving
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bevond de waterbodem zich op een diepte variërend van circa 28 tot 48 cm -waterspiegel. De waterbodem bestaat plaatselijk uit een sliblaag met resten wortels en resten planten met een dikte variërend van circa 3 tot 11 cm. De gemiddelde dikte van de aangetroffen sliblaag met resten wortels en resten planten bedraagt circa 8,5 cm. De vaste waterbodem onder de sliblaag en de vaste waterbodem, waar geen sliblaag is aangetroffen, bestaat uit matig siltig, matig fijn zand. Ten zuidwesten van de provinciale weg 'N271' bevinden zich in deze zandlaag tevens brokken klei.

In het opgeboorde waterbodemmateriaal ter plaatse van deellocatie E zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Het zintuiglijk schone slib ten noordoosten van de provinciale weg 'N271' (deellocatie G2) is over het gehele deel van deze deellocatie licht verontreinigd met cadmium en minerale olie. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) voldoet dit slib voor toepassing op de landbodem aan de functieklasse "Industrie" en voor de toepassing onder water aan "klasse A". Uit de msPAF toetsing blijkt, dat dit slib kan worden verspreid over de aangrenzende percelen.

In het zintuiglijk schone slib ten zuidwesten van de provinciale weg ‘N271’ (deellocatie G2) zijn over het gehele deel van deze deellocatie geen verontreinigingen aangetroffen. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) is dit slib voor toepassing op de landbodem “altijd toespasbaar” en voor toepassing onder water eveneens “altijd toepasbaar”. Uit de msPAF toetsing blijkt, dat dit zintuiglijk schone slib kan worden verspreid over de aangrenzende percelen.

In de zintuiglijk schone, zandige waterbodem zijn over de gehele deellocatie geen verontreinigingen aangetroffen. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) is deze zandige waterbodem voor toepassing op de landbodem “altijd toespasbaar” en voor toepassing onder water eveneens “altijd toepasbaar”. Uit de msPAF toetsing blijkt, dat de zintuiglijk schone, zandige waterbodem kan worden verspreid over de aangrenzende percelen.

Deellocatie H2: Sloot ten westen van fietspad ‘De Diepen’ (verlengde van ‘Rozenbroek’)
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden bevond de waterbodem zich op een diepte variërend van circa 26 tot 33 cm -waterspiegel. De vaste waterbodem bestaat uit matig siltig, matig fijn zand met resten planten en resten wortels. Een sliblaag is niet aangetroffen.

In het opgeboorde waterbodemmateriaal ter plaatse van deellocatie H2 zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de zintuiglijk schone, zandige waterbodem zijn over de gehele deellocatie geen verontreinigingen aangetroffen. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) is deze zandige waterbodem voor toepassing op de landbodem “altijd toepasbaar” en voor toepassing onder water eveneens “altijd toepasbaar”. Uit de msPAF toetsing blijkt, dat de zintuiglijk schone, zandige waterbodem kan worden verspreid over de aangrenzende percelen.

Met dit onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er géén reden voor een aanvullend waterbodemonderzoek voorafgaand aan de geplande reconstructie-werkzaamheden. Voor de toepassing van eventueel vrijkomend waterbodemmateriaal zijn mogelijk de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

11.4 Veiligheidsklasse CROW 400

Bij uitvoering van (grond)werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 400 “Werken in en met verontreinigde bodem”.

Op basis van de onderhavige rapportage geldt, dat bij de werkzaamheden ter plaatse van de volledige mijnsteenlaag direct onder de asfaltverharding géén rekening gehouden hoeft te worden met een veiligheidsklasse. Voor de werkzaamheden kan worden volstaan met de ‘basishygiëne’.

Aangezien in de volledige baksteenlaag, welke tevens zwak betonhoudend is, op indicatieve basis géén matige of sterke verontreinigingen zijn aangetroffen, behoeft er conform CROW 400 bij werkzaamheden in deze volledige baksteenlaag géén rekening gehouden te worden met een veiligheidsklasse. Voor de werkzaamheden kan eveneens worden volstaan met de ‘basishygiëne’.

Aangezien in de bodem en in de waterbodem (indicatief) géén matige of sterke verontreinigingen zijn aangetroffen, behoeft er conform CROW 400 bij werkzaamheden in deze bodem en waterbodem eveneens géén rekening gehouden te worden met een veiligheidsklasse. Voor de werkzaamheden kan ook worden volstaan met de ‘basishygiëne’.

11.5 Bodemkundig onderzoek civieltechnische herbruikbaarheid

De zwak tot matig siltige, matig fijne tot matig grove zandlagen, welke tevens plaatselijk zwak tot matig grindig zijn, acht Econsultancy geschikt voor civieltechnisch hergebruik en zijn derhalve geanalyseerd. Tevens is ter plaatse van het te verdiepen perceel landbouw-grasland (circa 1,0 m diep verlagen) (deellocatie A) de zwak kleihoudende, matig humeuse, sterk siltige, zeer fijne zandlaag van de bovengrond meegenomen in een analyse voor mogelijk civieltechnisch hergebruik.

De zwak tot matig siltige, zeer fijne tot matig fijne zandlagen in de bovengrond, de zeer fijne zandlagen in de ondergrond en de sterk silitige zandlagen in de ondergrond acht Econsultancy niet geschikt voor civieltechnisch hergebruik en zijn derhalve niet geanalyseerd. Ter plaatse van de provinciale weg 'N271' (deellocatie G2) acht Econsultancy de zwak humeuse zandlagen eveneens niet geschikt voor civieltechnisch hergebruik. Ook alle aangetroffen kleilagen, leemlagen en veenlagen acht Econsultancy niet geschikt voor civieltechnisch hergebruik en zijn derhalve eveneens niet geanalyseerd.

Gezien de geringe dikte van de sterk zandige, fijne grindlagen in de bovengrond ter plaatse van de openbare weg 'Rozenbroek' (deellocatie G1) en gezien het feit, dat de sterk zandige, fijne grindlagen in de ondergrond pas vanaf een diepte van 3,5 m -mv voorkomen, zijn deze grindlagen door Econsultancy niet geanalyseerd voor civieltechnisch hergebruik. Ter plaatse van de openbare weg 'Rozenbroek' (deellocatie G1) geldt voor de matig grove tot zeer grove zandlagen in de ondergrond hetzelfde. Deze komen ter plaatse ook pas vanaf een diepte van 2,2 m -mv voor. En ook ter plaatse van de provinciale weg 'N271' (deellocatie G2) geldt voor de zwak grindige, zwak siltige, zeer grove zandlagen en de matig tot uiterst siltige, matig fijne zandlagen in de ondergrond hetzelfde. Deze komen ter plaatse ook pas vanaf een diepte van 2,3 m -mv voor.

De plaatselijk zwak tot matig grindige, zwak tot matig siltige, matig grove zandlagen voldoen aan de eisen voor "zand in aanvulling of ophoging", "draineerzand", "zand in zandbed" en "straatzand". De matig siltige, matig fijne zandlagen voldoen aan de eisen voor "zand in aanvulling of ophoging" en "zand in zandbed". Het gehalte op zeef 63 µm bedraagt 94,3% en voldoet daarmee net niet aan de eis voor "straatzand" (≥ 95%). Het gehalte door zeef 63 µm ten opzichte van door zeef 2 mm bedraagt 5,7 % en voldoet daarmee net niet aan de eins voor "draineerzand (≤ 5 %).

De plaatselijk zwak grindige, zwak tot matig siltige, matig fijne zandlagen met zeer plaatselijk laagjes klei, welke eveneens zeer plaatselijk zwak gleyhoudend is, voldoen aan de eisen voor "zand in aanvulling of ophoging".

De zwak kleihoudende, matig humeuse, sterk siltige, zeer fijne zandlaag van de bovengrond voldoet aan géén een eis.

11.6 Doorlatendheidsonderzoek

In het kader van het doorlatendheidsonderzoek zijn in totaal 12 doorlatendheidsmetingen in de onverzadigde zone uitgevoerd. De te onderzoeken bodemlagen betreffen zwak tot matig siltige, matig fijne tot matige grove zandlagen, die grotendeels tevens zwak tot matig grindig zijn. Tevens zijn plaatselijk in deze zandlagen in zwakke mate gleyverschijnselen waargenomen, die worden veroorzaakt door een periodieke verzadiging van de grond met grondwater.

De zeer fijne zandlagen in de ondergrond en de sterk silitige zandlagen in de ondergrond worden door Econsultancy aangemerkt als slecht doorlatend. Ook alle aangetroffen kleilagen, leemlagen en veenlagen worden door Econsultancy aangemerkt als slecht doorlatend.

In de onderzochte zandlagen zijn k-waarden tussen 0,2 en 24,7 m/dag aangetoond (matig tot zeer goed doorlatend).

De haalbaarheid van hemelwaterinfiltratie is met name afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem (minimaal 0,5 à 1,0 m/dag), het grondwaterniveau (GHG), de kwelsituatie en het voorkomen van aaneengesloten slecht doorlatende lagen. Op basis van de onderzoeksresultaten acht Econsultancy de bodem geschikt voor infiltratie van hemelwater.

Econsultancy adviseert om de keuze voor de omgang met het hemelwater af te stemmen met de gemeente Gennep en het Waterschap limburg.

11.7 Resumé

Met het uitgevoerde, diverse milieukundige onderzoeken zijn de fysisch/chemische eigenschappen van de wegconstructie en de bodem ter plaatse van plangebied “De Tielebeek” te Milsbeek vastgelegd. Tevens is de geohydrologische situatie in beeld gebracht.

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.

Asfalt
De asfaltverharding ter plaatse van het fietspad ten noordoosten van de provinciale weg ‘N271’ en de asfaltverharding vanaf 17,4 cm -mv ter plaatse van de hoofdrijbanen van de provinciale weg ‘N271’ dienen als teerhoudend te worden aangemerkt. Econsultancy adviseert om het teerhoudend asfalt af te voeren naar een erkend verwerker.

Het overige asfalt kan als teervrij worden beschouwd. Econsultancy adviseert derhalve om de teervrije asfaltlagen af te voeren naar een asfaltcentrale voor hergebruik als warm asfalt.

Fundatiemateriaal en halfverharding
In het fundatiemateriaal en de halfverharding bevinden zich géén parameters boven de maximale samenstellingswaarden.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgegraven materiaal van het fundatiemateriaal en de halfverharding zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen. In de geanalyseerde mengmonsters van het fundatiemateriaal en de halfverharding zijn bovendien analytisch géén hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest geconstateerd.

Econsultancy adviseert het fundatiemateriaal in het werk toe te passen of af te voeren naar een erkende verwerker.

Bodem
De bodem is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, nikkel, zink, minerale olie, PCB’s en/of PAK. De te verwachten bodemkwaliteitsklasse varieert van klasse “altijd toepasbaar” tot klasse “industrie”. Het grondwater is plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met nikkel en/of licht verontreinigd met barium, cadmium, kobalt, koper, zink en/of naftaleen.

Het in asbestinspectiegat G03 door Econsultancy aangetroffen asbestverdacht (plaat)-materiaal bestaande uit vlakke plaat bestaat volgens het laboratorium uit 12,5 % hechtgebonden chrysotiel-asbest (vlakke plaat) met een totaal gewicht van 16,6 gram.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de overige bodem zintuiglijk géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen. In de geanalyseerde grond(meng)monsters van de bodem zijn bovendien analytisch géén hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest geconstateerd.

Het totale gewogen asbestgehalte (fractie > 20 mm + fractie < 20 mm) in de zwak met baksteen verontreinigde bovengrond ter plaatse van asbestinspectiegat G03, traject 0,2-0,5 m -mv bedraagt 44,7 mg/kg d.s. Aangezien dit gehalte de interventiewaarde voor asbest in de bodem niet overschrijdt, is er ter plaatse van asbestinspectiegat G03 in het kader van de Wet bodembescherming géén sprake van een bodemverontreiniging.

Er bestaan volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit géén belemmeringen voor de voorgenomen plannen ter plaatse van de onderzoekslocatie.

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

<u>Waterbodem</u>
Het aangetroffen slib is plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en minerale olie. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) varieert dit aangetroffen slib voor toepassing op de landbodem aan de functieklasse “Industrie” tot klasse “altijd toepasbaar” en voor de toepassing onder water aan “klasse A” tot klasse “altijd toepasbaar”. Uit de msPAF toetsing blijkt, dat het slib kan worden verspreid over de aangrenzende percelen.

De zandige en kleiige waterbodem is plaatselijk licht verontreinigd met kwik. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek kader) is de zandige en kleiige waterbodem voor toepassing op de landbodem “altijd toepasbaar” en voor de toepassing onder water ook “vrij toepasbaar”. Uit de msPAF toetsing blijkt, dat de zandige en kleiige waterbodem kan worden verspreid over de aangrenzende percelen.

Econsultancy
Swalmen, 19 april 2019

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie

Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Titel: locatieschets; onderzoekslocatie met alle deellocaties | A3

Eco nsultancy

PROJECT: 8042.003
SCHAAL: 1:2.500 DATUM: 15-4-2019
GETEKEND: RNa BIJLAGE:2a

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

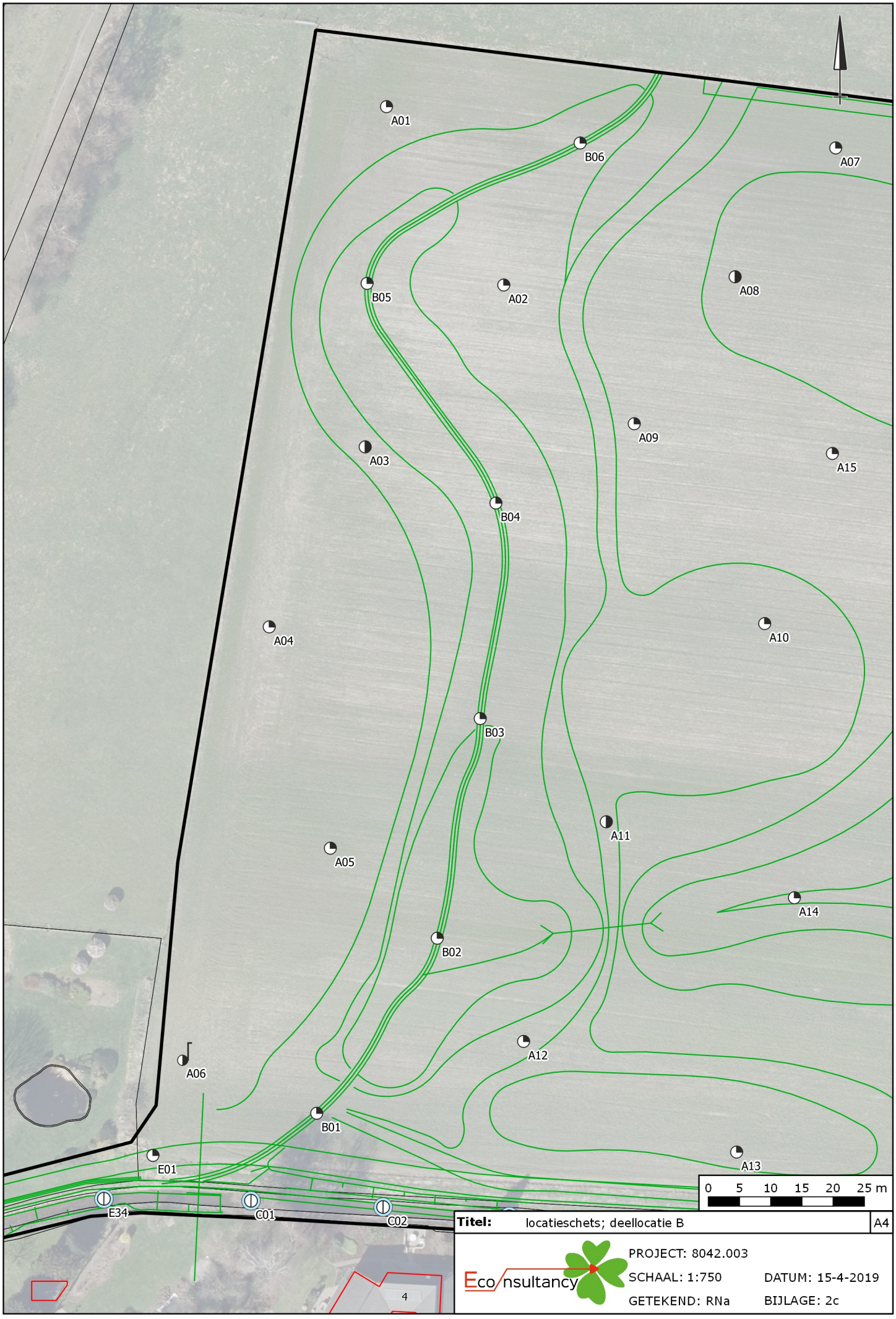
Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- 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 (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 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 + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

A01
B06
A07
A16
A22
H15
H05
H14
H20
B05
A02
A08
A17
A23
H13
H04
A09
A24
H12
A03
A15
A25
B04
H19
A18
H11
A04
A10
A26
H03
B03
A19
A27
H10
H18
A11
H09
A05
A28
H02
A30
A14
H17
B02
A20
H08
A06
A12
A21
H07
A29
H01
B01
A13
A31
H16
E01
H06
E34
C01
C02
C03
C04
C05
C06
C07
C08
C09
C10
E33
E02
E03
E32
D11
D12
D01
D13
D14
D02
Verloren Land
E31
E04
Rozenbroek
0 10 20 30 40 50 m
Titel: locatieschets; deellocatie A
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 8042.003
SCHAAL: 1:1.000
DATUM: 15-4-2019
GETEKEND: RNa
BIJLAGE:2b


A01
B06
A07
B05
A02
A08
A09
A03
A15
B04
A04
A10
B03
A11
A05
A14
B02
A12
A06
B01
E01
A13
E34
C01
C02
0 5 10 15 20 25 m
Titel: locatieschets; deellocatie B
A4
Eco nsultancy
PROJECT: 8042.003
SCHAAL: 1:750
DATUM: 15-4-2019
GETEKEND: RNa
BIJLAGE: 2c
4

A04
A10
A26
H11
H03
B03
A19
A27
H10
H18
A11
H09
A05
A28
A30
H02
A14
B02
A20
H08
H17
A12
A21
A06
A29
H07
B01
H01
A13
A31
H16
E01
H06
E34
C01
C02
C03
C04
C05
C06
C07
C08
C09
C10
E33
E02
D11
D12
D01
D13
4
5
6
7
8
43
41
18
3
80
2
14
13
9
84
39
82
78
15
12
11
10
37
Rozenbroek
0 10 20 30 40 50 m
Titel: locatieschets; deellocatie C
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 8042.003
SCHAAL: 1:750
DATUM: 15-4-2019
GETEKEND: RNa
BIJLAGE:2d

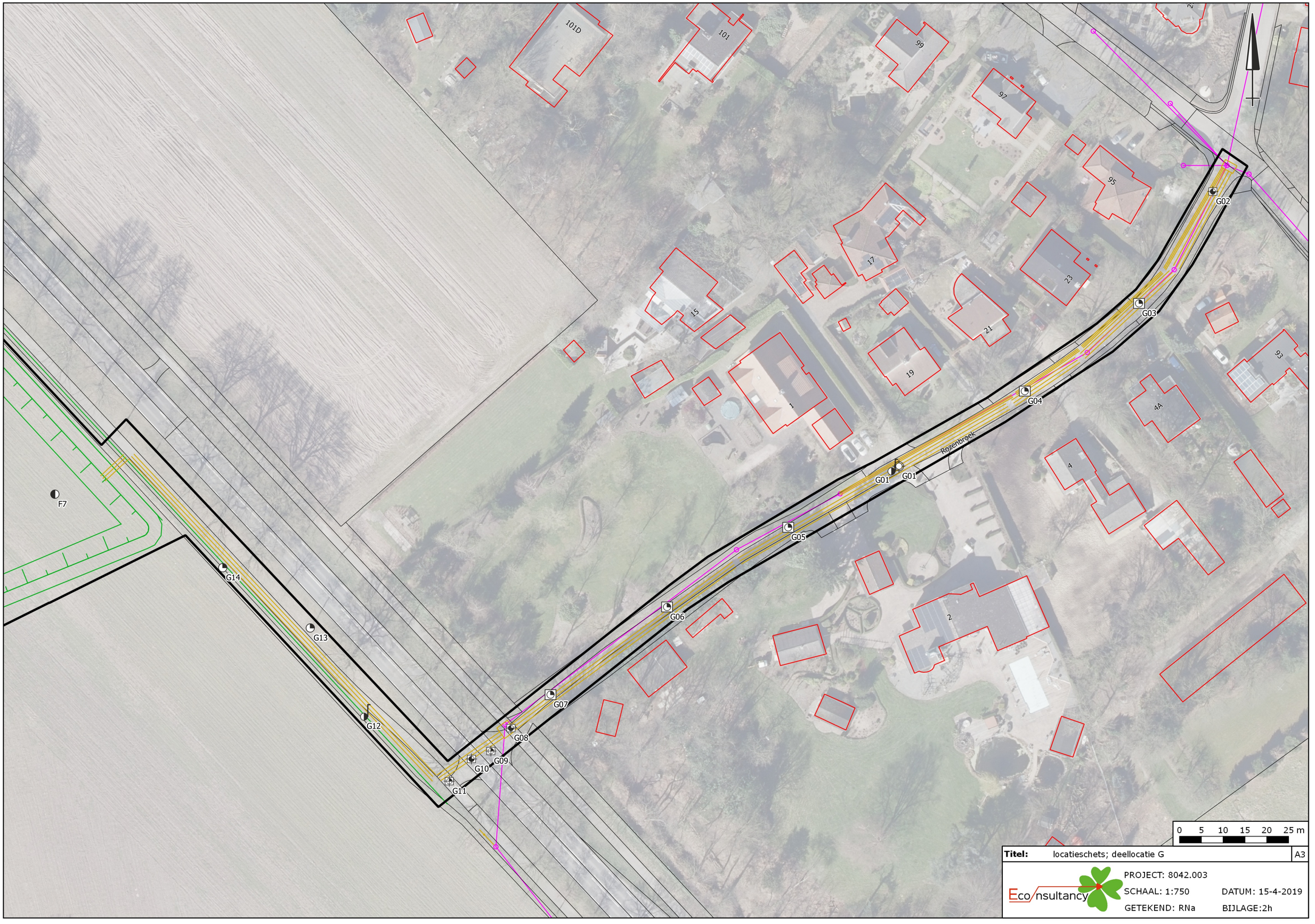
Titel: locatieschets; deellocatie D | A3

Eco nsultancy

PROJECT: 8042.003
SCHAAL: 1:1.000 DATUM: 15-4-2019
GETEKEND: RNa BIJLAGE:2e

E16
E35
F8
E21
E36
F9
F2
F10
E17
E37
F11
E38
E22
F4
F12
E39
F14
F13
E18
F5
E40
F16
F1
E23
F15
E41
F18
F17
F22
E19
F6
F20
F7
E42
F3
E24
F19
F21
F23
E43
E20
F24
E44
E27
E11
E28
E09
E29
E07
E30
E05
E31
E04
E03
E32
E33
E02
E34
E01
E10
E08
E06
E12
E26
E13
E14
E25
E15
G14
G13
G12
G08
G09
G10
G11
G07
G06
G05
G01
G01
G04
Rozenbroek
0 5 10 15 20 25 m
Titel: locatieschets; deellocatie E
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 8042.003
SCHAAL: 1:1.000
DATUM: 15-4-2019
GETEKEND: RNa
BIJLAGE:2f

E16
E35
F8
E21
F9
E36
F2
F10
E17
E37
F11
F4
F12
E38
E22
E39
F14
F13
E18
F5
E40
F16
F1
F15
E23
E41
F18
F17
F22
E19
F6
F20
F7
E42
F3
E24
F19
F23
F21
E43
E20
F24
E44
0 5 10 15 20 25 m
Titel: locatieschets; deellocatie F
A4
Eco nsultancy
PROJECT: 8042.003
SCHAAL: 1:1.000
DATUM: 15-4-2019
GETEKEND: RNa
BIJLAGE: 2g



Titel: locatieschets; deellocatie G | A3

Eco nsultancy

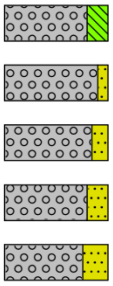
PROJECT: 8042.003
SCHAAL: 1:750 DATUM: 15-4-2019
GETEKEND: RNa BIJLAGE:2h

H15
H05
H14
A22
H20
H13
A23
H04
H12
A24
A25
H19
H11
A26
H03
A27
H10
H18
H09
A28
A30
H02
H17
H08
H07
A29
H01
De Diepert
H16
A31
H06
0 5 10 15 20 25 m
Titel: locatieschets; deellocatie H
A4
Eco nsultancy
PROJECT: 8042.003
SCHAAL: 1:750
DATUM: 15-4-2019
GETEKEND: RNa
BIJLAGE: 2i

Bijlage 3a Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

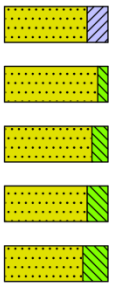
Legenda (conform NEN 5104)

grind



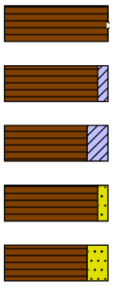
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



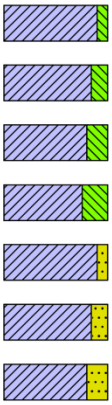
- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen



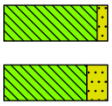
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei



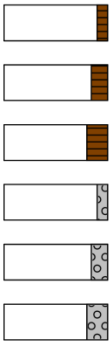
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

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

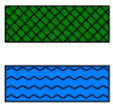
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

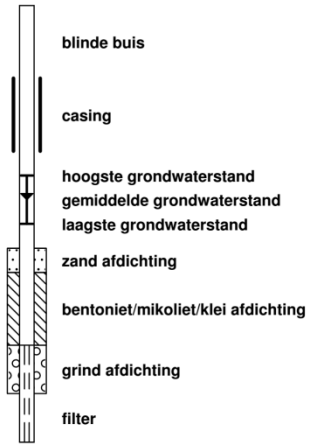
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

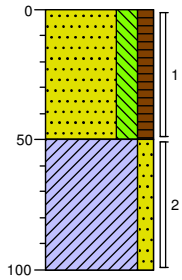
peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

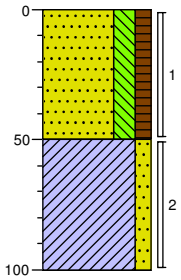
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **A01**



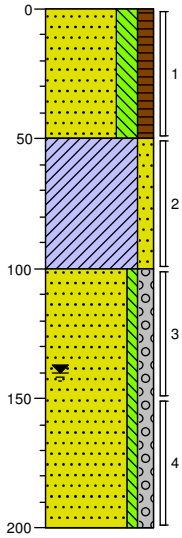
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor
100

Gat / Boring: **A02**



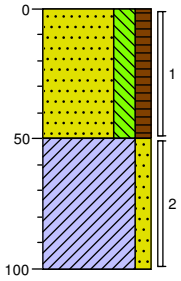
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor
100

Gat / Boring: **A03**



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
200

Gat / Boring: **A04**



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor
100

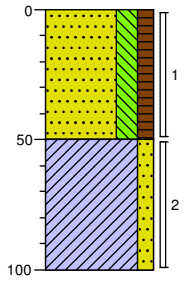
Projectcode: 8042.003

Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

Getekend volgens NEN 5104

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: A05

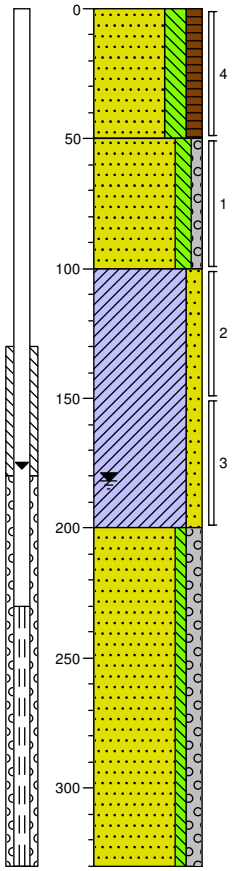


0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: A06



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

100
Klei, matig zandig, brokken oer, neutraalgrijs, Edelmanboor

200
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, Zuigerboor

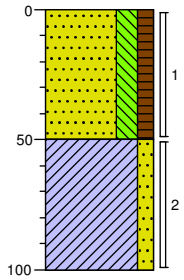
330

Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

Getekend volgens NEN 5104

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **A07**



0 akker

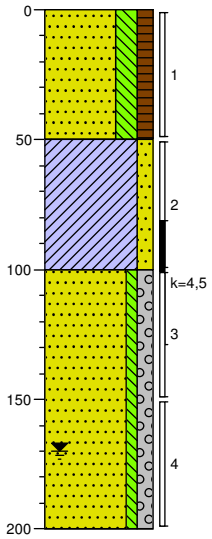
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: **A08**



0 akker

Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

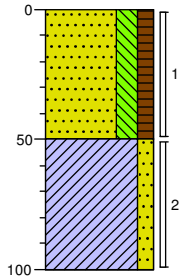
Klei, matig zandig, brokken oer, neutraalgrijs, Edelmanboor

100

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

200

Gat / Boring: **A09**



0 akker

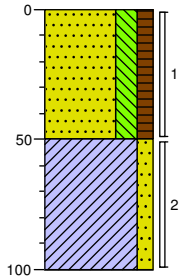
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: **A10**



0 akker

Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

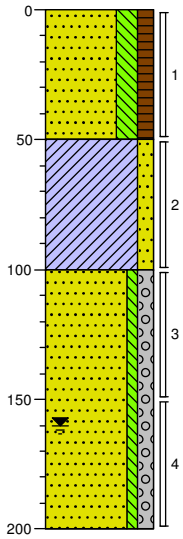
100

Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

Getekend volgens NEN 5104

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: A11



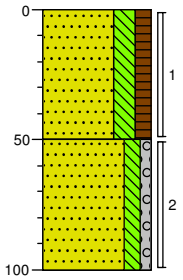
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, brokken oer, neutraalgrijs, Edelmanboor

100
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

200

Gat / Boring: A12

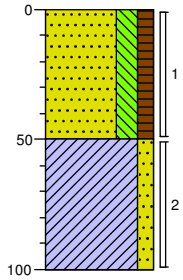


0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, beigegrijs, Edelmanboor

100

Gat / Boring: A13

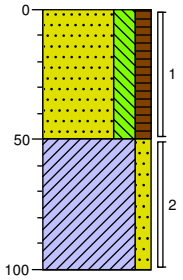


0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: A14

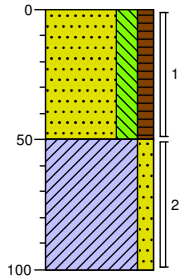


0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: A15

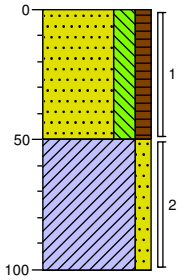


0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: A16



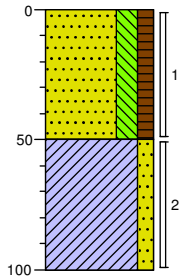
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: A17

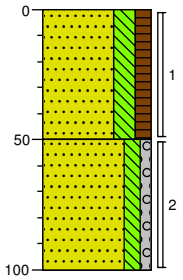


0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: A18

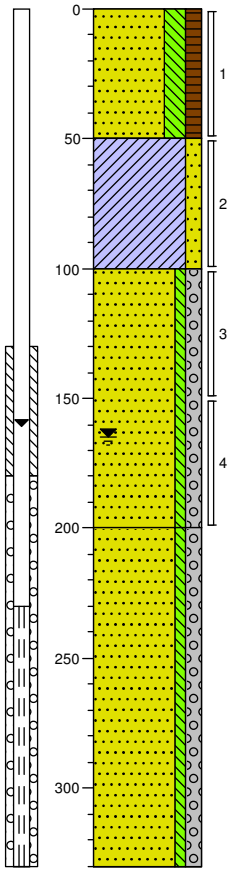


0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: A19



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

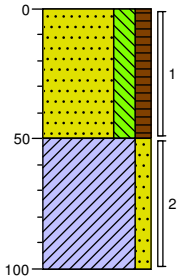
50
Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

200
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijsbeige, Zuigerboor

330

Gat / Boring: A20



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

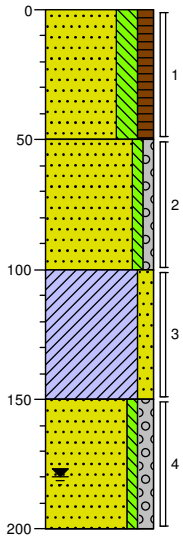
100

Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

Getekend volgens NEN 5104

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: A21



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

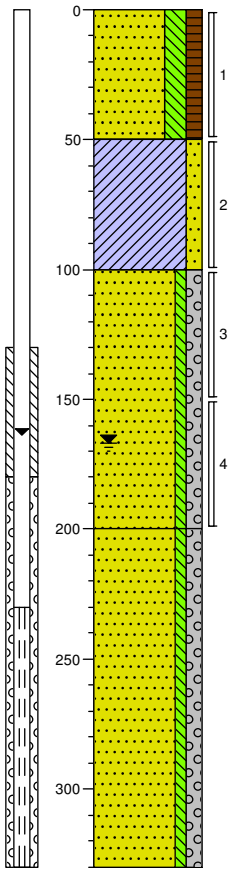
50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

100
Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

150
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

200

Gat / Boring: A22



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

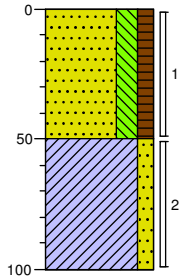
50
Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

100
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

200
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, grijsbeige, Zuigerboor

330

Gat / Boring: A23

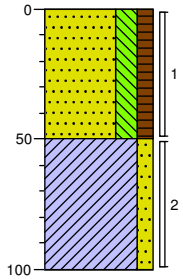


0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: A24



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

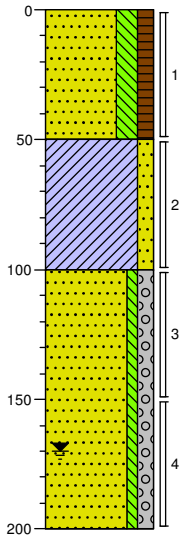
100

Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

Getekend volgens NEN 5104

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **A25**



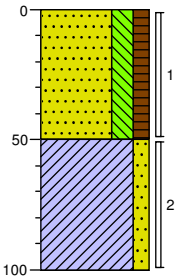
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, brokken oer, neutraalgrijs, Edelmanboor

100
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

200

Gat / Boring: **A26**

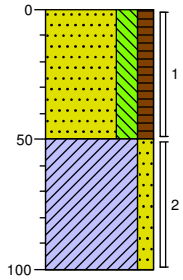


0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: **A27**

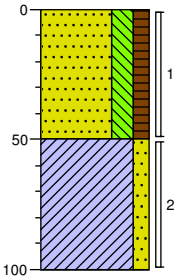


0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: **A28**



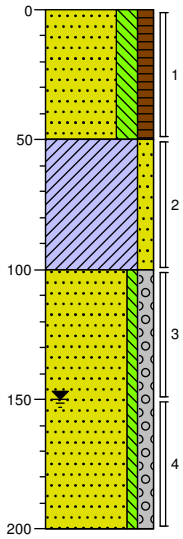
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

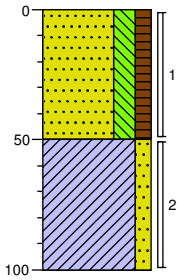
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: A29



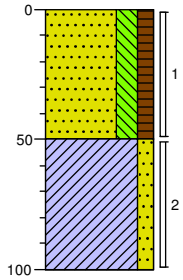
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
200

Gat / Boring: A30



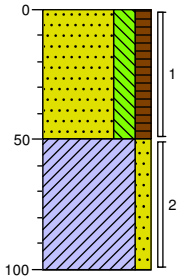
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor
100

Gat / Boring: A31



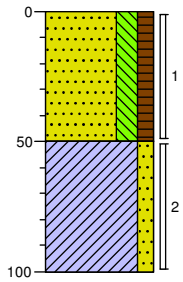
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor
100

Gat / Boring: B01



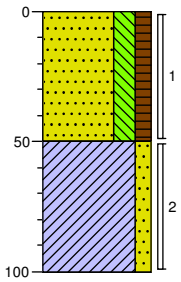
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor
100

Gat / Boring: B02



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor
100

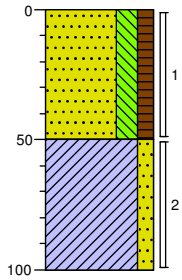
Gat / Boring: B03



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor
100

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **B04**



0 akker

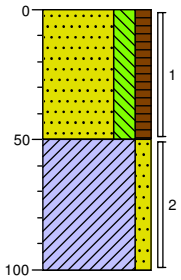
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: **B05**



0 akker

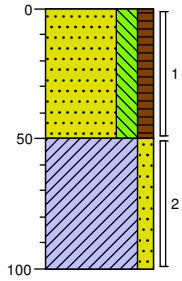
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: **B06**



0 akker

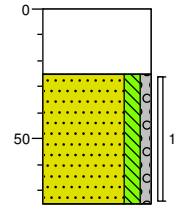
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

Klei, matig zandig, brokken oer, lichtbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: **C01**



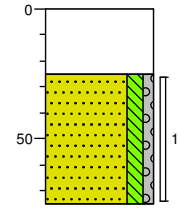
0 waterspiegel

25

Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbeige, Veenboor

75

Gat / Boring: **C02**



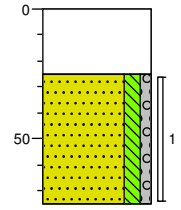
0 waterspiegel

25

Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbeige, Veenboor

75

Gat / Boring: **C03**



0 waterspiegel

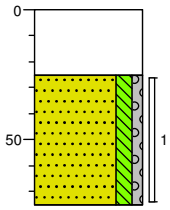
25

Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbeige, Veenboor

75

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: C04

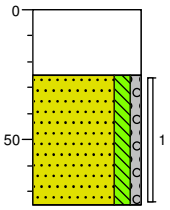


0 waterspiegel

25 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbeige, Veenboor

75

Gat / Boring: C05

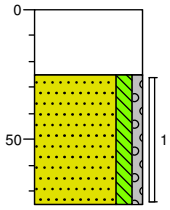


0 waterspiegel

25 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbeige, Veenboor

75

Gat / Boring: C06

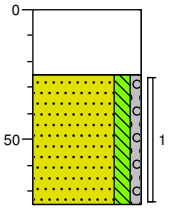


0 waterspiegel

25 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, resten slib, grijsbeige, Veenboor

75

Gat / Boring: C07

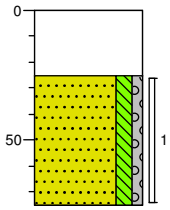


0 waterspiegel

25 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, resten slib, grijsbeige, Veenboor

75

Gat / Boring: C08

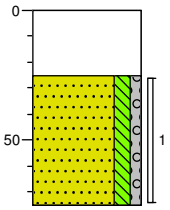


0 waterspiegel

25 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, resten slib, grijsbeige, Veenboor

75

Gat / Boring: C09

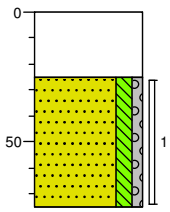


0 waterspiegel

25 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, resten slib, grijsbeige, Veenboor

75

Gat / Boring: C10

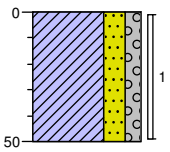


0 waterspiegel

25 Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, resten slib, grijsbeige, Veenboor

75

Gat / Boring: D01



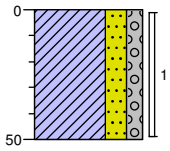
0 waterbodem

Klei, sterk zandig, matig grindig, matig keien, neutraal grijsbeige, Veenboor

50

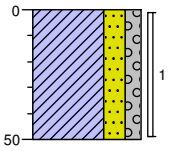
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: D02



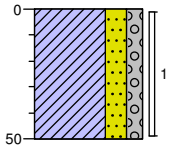
0 waterbodem
Klei, sterk zandig, matig grindig, matig keien, neutraal grijsbeige, Veenboor
50

Gat / Boring: D03



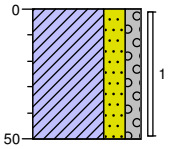
0 waterbodem
Klei, sterk zandig, matig grindig, matig keien, neutraal grijsbeige, Veenboor
50

Gat / Boring: D04



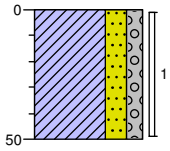
0 waterbodem
Klei, sterk zandig, matig grindig, matig keien, neutraal grijsbeige, Veenboor
50

Gat / Boring: D05



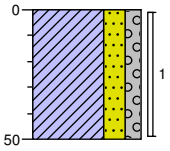
0 waterbodem
Klei, sterk zandig, matig grindig, matig keien, neutraal grijsbeige, Veenboor
50

Gat / Boring: D06



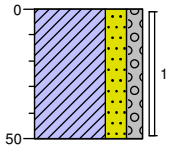
0 waterbodem
Klei, sterk zandig, matig grindig, matig keien, neutraal grijsbeige, Veenboor
50

Gat / Boring: D07



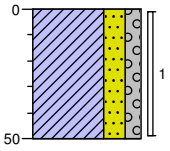
0 waterbodem
Klei, sterk zandig, matig grindig, matig keien, neutraal grijsbeige, Veenboor
50

Gat / Boring: D08



0 waterbodem
Klei, sterk zandig, matig grindig, matig keien, neutraal grijsbeige, Veenboor
50

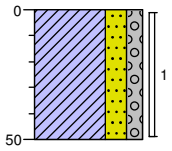
Gat / Boring: D09



0 waterbodem
Klei, sterk zandig, matig grindig, matig keien, neutraal grijsbeige, Veenboor
50

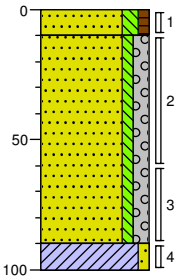
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: D10



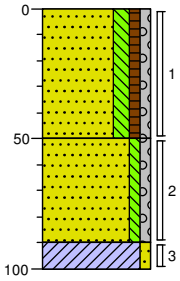
0	waterbodem
	Klei, sterk zandig, matig grindig, matig keien, neutraal grijsbeige, Veenboor
50	

Gat / Boring: D11



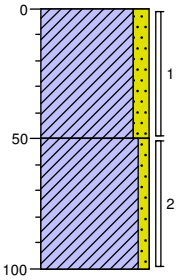
0	berm
10	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
90	
100	Klei, zwak zandig, grijsbeige, Edelmanboor

Gat / Boring: D12



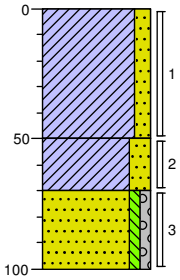
0	berm
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
90	
100	Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor

Gat / Boring: D13



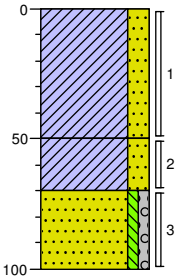
0	berm
	Klei, matig zandig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak zandig, grijsbeige, Edelmanboor
100	

Gat / Boring: D14



0	berm
	Klei, matig zandig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
50	
	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
70	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

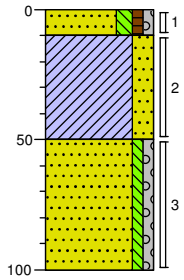
Gat / Boring: D15



0	berm
	Klei, sterk zandig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
50	
	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
70	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

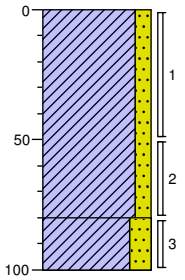
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: D16



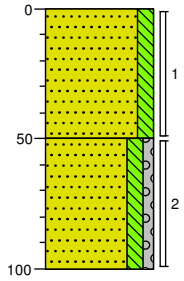
0	berm
10	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
	Klei, sterk zandig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Gat / Boring: D17



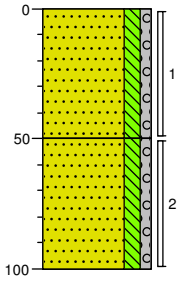
0	berm
	Klei, matig zandig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
80	
	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Gat / Boring: D18



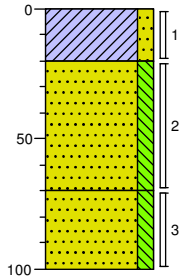
0	berm
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, brokken klei, grijsbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
100	

Gat / Boring: D19



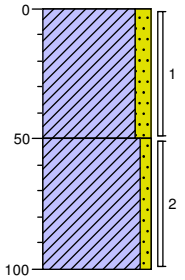
0	berm
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
100	

Gat / Boring: D20



0	berm
	Klei, matig zandig, grijsbeige, Edelmanboor
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, grijsbeige, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

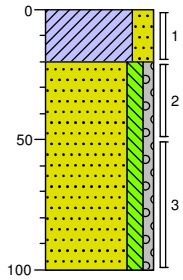
Gat / Boring: D21



0	berm
	Klei, matig zandig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak zandig, grijsbeige, Edelmanboor
100	

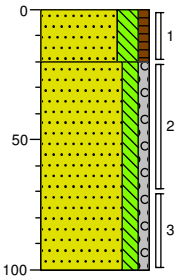
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: D22



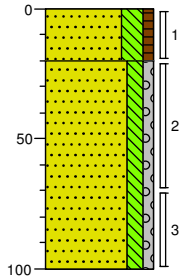
0 berm
Klei, sterk zandig, neutraalbeige, Edelmanboor
20
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

Gat / Boring: D23



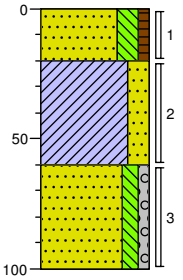
0 berm
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
20
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

Gat / Boring: D24



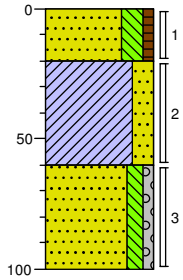
0 berm
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
20
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

Gat / Boring: D25



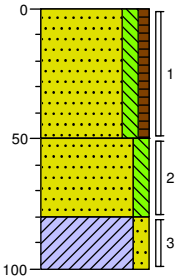
0 berm
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
20
Klei, sterk zandig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
60
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

Gat / Boring: D26



0 berm
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, beigebruin, Edelmanboor
20
Klei, sterk zandig, zwak gleyhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor
60
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
100

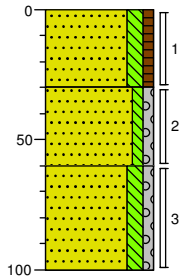
Gat / Boring: E01



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
80
Klei, matig zandig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
100

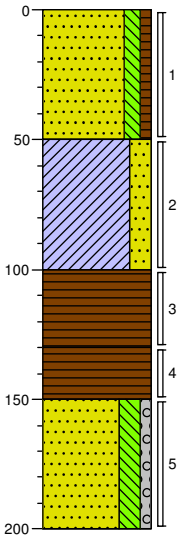
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **E02**



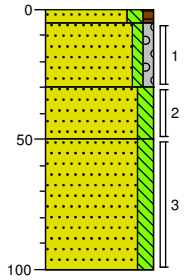
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
60
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
100

Gat / Boring: **E03**



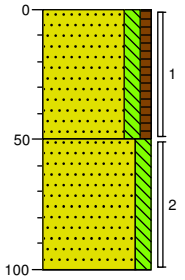
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor
100
Veen, mineraalarm, resten hout, donker zwartbruin, Edelmanboor
130
Veen, mineraalarm, resten planten, donkerbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, sterk siltig, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor
200

Gat / Boring: **E04**



0 gras
5
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100

Gat / Boring: **E05**



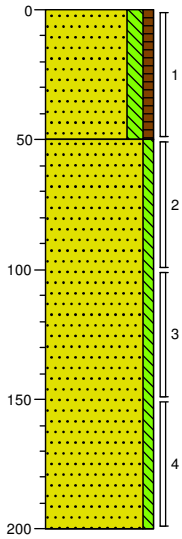
0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
100

Boormeester: Gerrist

Getekend volgens NEN 5104

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **E06**

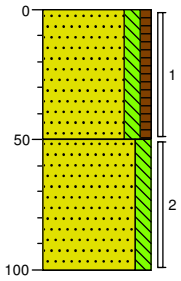


0 tuin
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

200

Gat / Boring: **E07**

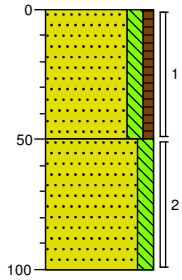


0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: **E08**

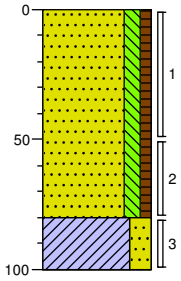


0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: **E09**



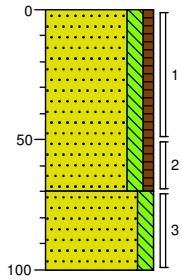
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor

80
Klei, sterk zandig, zwak veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

100

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **E10**

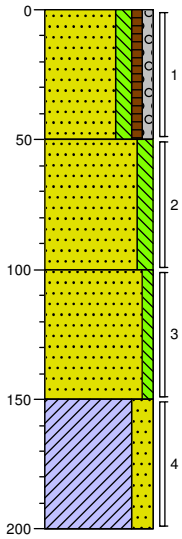


0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

70
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: **E11**



0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor

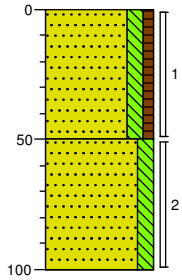
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

150
Klei, sterk zandig, bruingrijs, Edelmanboor

200

Gat / Boring: **E12**

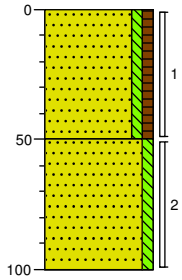


0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor

100

Gat / Boring: **E13**



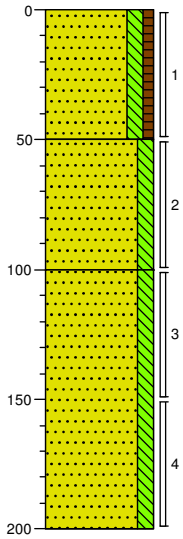
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbeige, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: E14



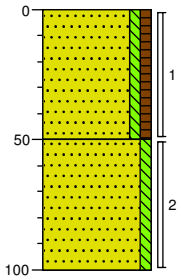
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, lichtbeige, Edelmanboor

200

Gat / Boring: E15

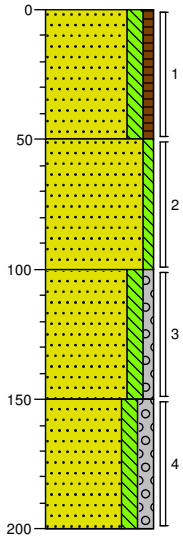


0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Gat / Boring: E16



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

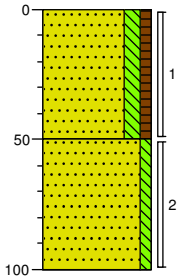
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, bruingrijs, Edelmanboor

200

Gat / Boring: E17



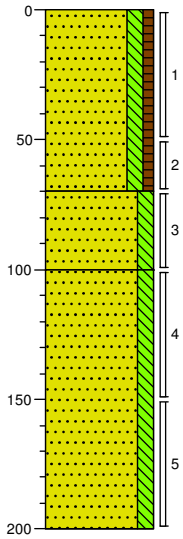
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

100

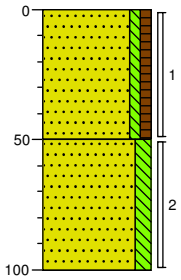
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: E18



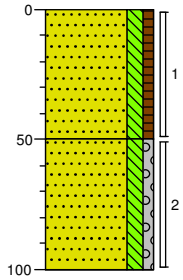
0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200	

Gat / Boring: E19



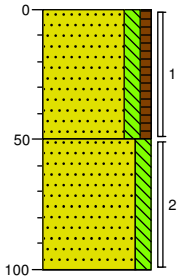
0	gras
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Gat / Boring: E20



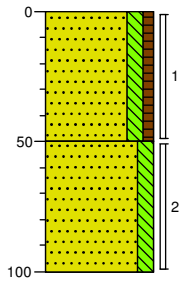
0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, grijsbeige, Edelmanboor
100	

Gat / Boring: E21



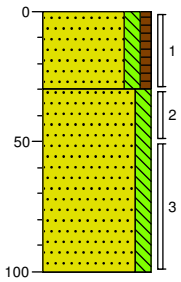
0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100	

Gat / Boring: E22



0	gras
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100	

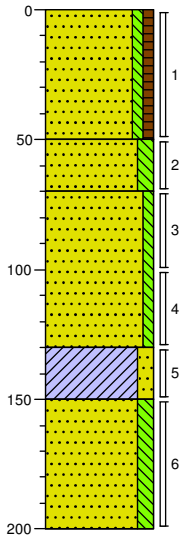
Gat / Boring: E23



0	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100	

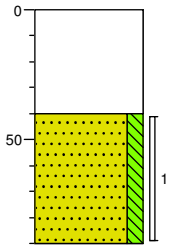
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: E24



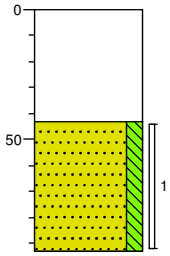
0 bossage
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
70
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
130
Klei, matig zandig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200

Gat / Boring: E25



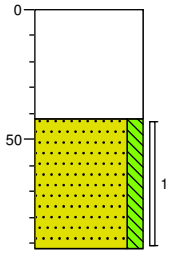
0 waterspiegel
40
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Veenboor
90

Gat / Boring: E26



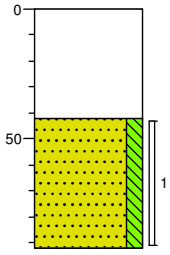
0 waterspiegel
43
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Veenboor
93

Gat / Boring: E27



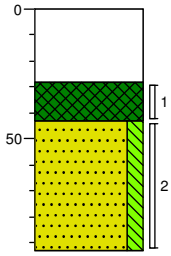
0 waterspiegel
42
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Veenboor
92

Gat / Boring: E28



0 waterspiegel
42
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Veenboor
92

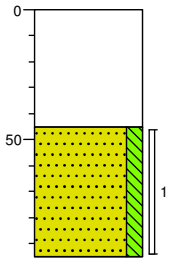
Gat / Boring: E29



0 waterspiegel
28
Slib, resten wortels, resten planten, donker grijsbeige, Veenboor
43
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Veenboor
93

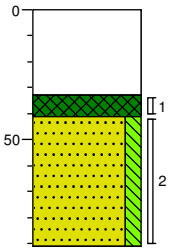
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **E30**



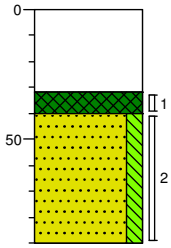
0	waterspiegel
45	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Veenboor
95	

Gat / Boring: **E31**



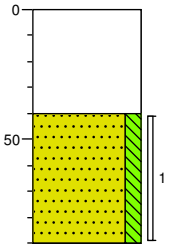
0	waterspiegel
33	
41	Slib, resten wortels, resten planten, donker grijsbeige, Veenboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Veenboor
91	

Gat / Boring: **E32**



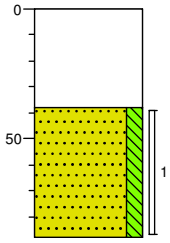
0	waterspiegel
32	
40	Slib, resten wortels, resten planten, donker grijsbeige, Veenboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Veenboor
90	

Gat / Boring: **E33**



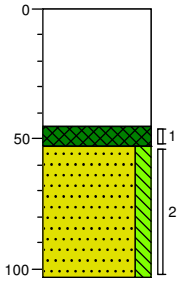
0	waterspiegel
40	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Veenboor
90	

Gat / Boring: **E34**



0	waterspiegel
38	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Veenboor
88	

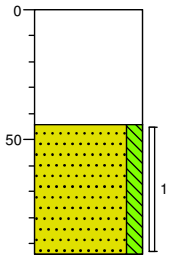
Gat / Boring: **E35**



0	waterspiegel
45	
53	Slib, resten wortels, resten planten, donker grijsbeige, Veenboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Veenboor
103	

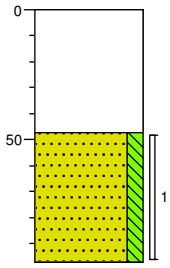
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **E36**



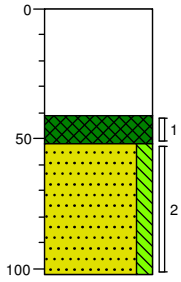
0	waterspiegel
44	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Veenboor
94	

Gat / Boring: **E37**



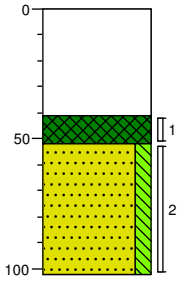
0	waterspiegel
47	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Veenboor
97	

Gat / Boring: **E38**



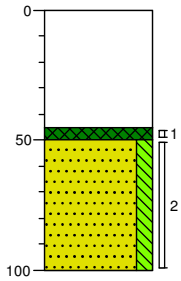
0	waterspiegel
41	
52	Slib, resten wortels, resten planten, donker grijsbeige, Veenboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Veenboor
102	

Gat / Boring: **E39**



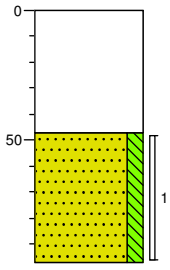
0	waterspiegel
41	
52	Slib, resten wortels, resten planten, donker grijsbeige, Veenboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Veenboor
102	

Gat / Boring: **E40**



0	waterspiegel
45	
50	Slib, resten wortels, resten planten, donker grijsbeige, Veenboor
	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Veenboor
100	

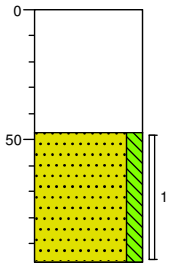
Gat / Boring: **E41**



0	waterspiegel
47	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Veenboor
97	

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **E42**

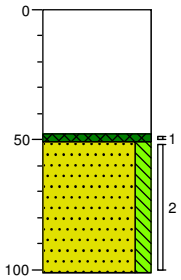


0 waterspiegel

47 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Veenboor

97

Gat / Boring: **E43**



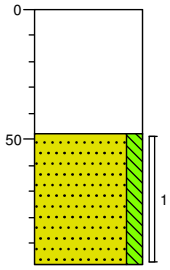
0 waterspiegel

51 Slib, resten wortels, resten planten, donker grijsbeige, Veenboor

Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Veenboor

101

Gat / Boring: **E44**

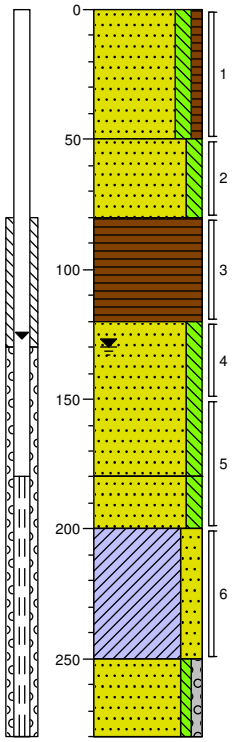


0 waterspiegel

48 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, neutraalgrijs, Veenboor

98

Gat / Boring: **F01**



0 akker

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

80 Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor

120 Zand, matig grof, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

180 Zand, matig grof, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

200 Klei, sterk zandig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig

250 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor handmatig

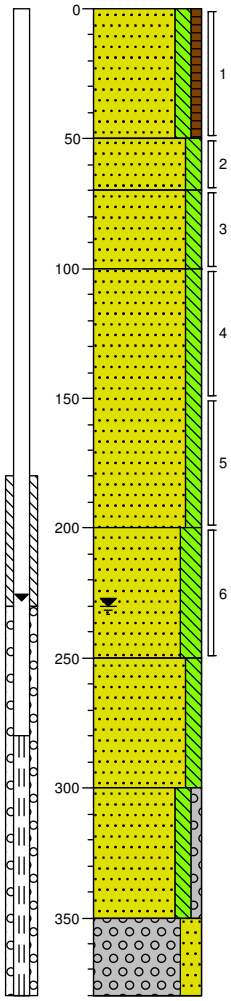
280

Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

Getekend volgens NEN 5104

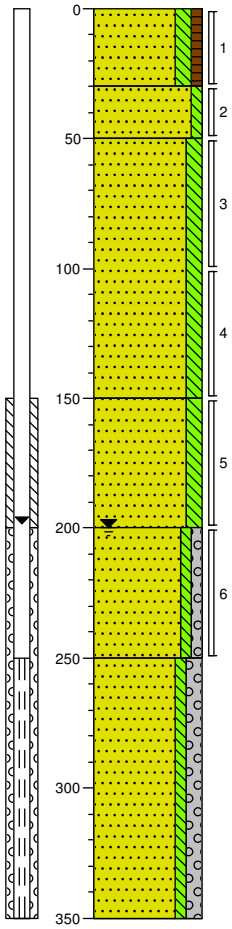
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **F02**



0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
200	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, grijsbeige, Edelmanboor
250	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
300	
	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
350	
	Grind, fijn, sterk zandig, neutraalbeige, Edelmanboor
380	

Gat / Boring: **F03**



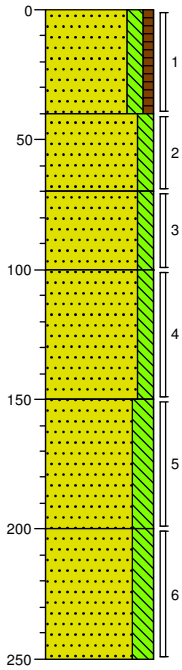
0	akker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig grof, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
200	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
250	
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, licht grijsbeige, Zuigerboor handmatig
350	

Boormeester: Gerrist

Getekend volgens NEN 5104

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: F04



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

40
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

70
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, licht grijsbeige, Edelmanboor

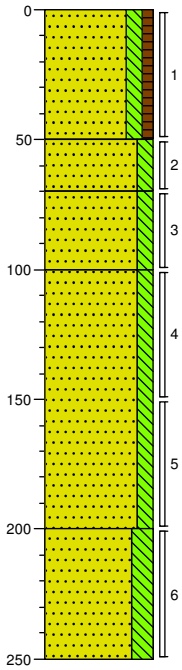
100
Zand, matig grof, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtbeige, Edelmanboor

200
Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

250

Gat / Boring: F05



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor

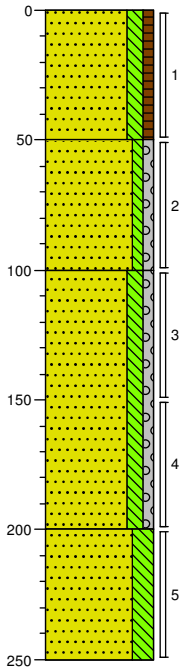
70
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

200
Zand, zeer fijn, sterk siltig, grijsbeige, Edelmanboor

250

Gat / Boring: F06



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

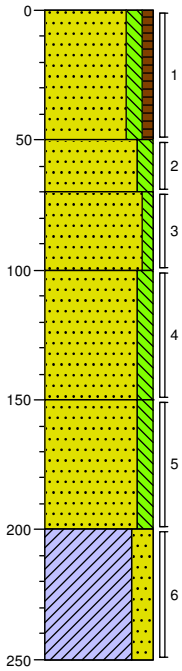
50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Edelmanboor

200
Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraalbeige, Zuigerboor handmatig

250

Gat / Boring: F07



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

70
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor

200
Klei, sterk zandig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor

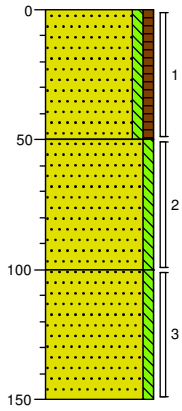
250

Boormeester: Gerrist

Getekend volgens NEN 5104

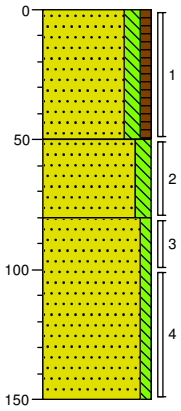
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **F08**



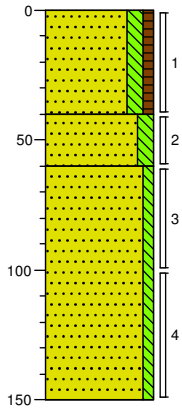
0 akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
150

Gat / Boring: **F09**



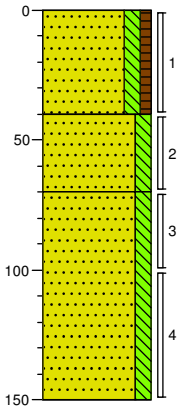
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
80
Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150

Gat / Boring: **F10**



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
60
Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150

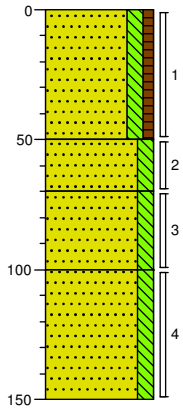
Gat / Boring: **F11**



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150

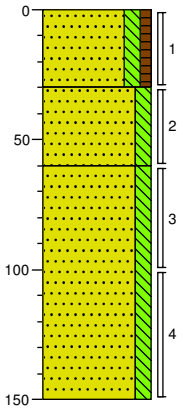
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **F12**



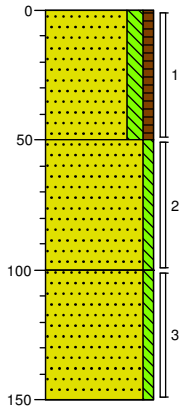
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150

Gat / Boring: **F13**



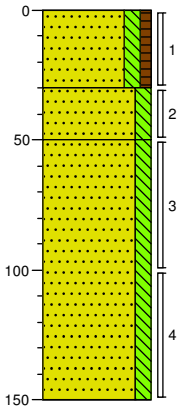
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150

Gat / Boring: **F14**



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150

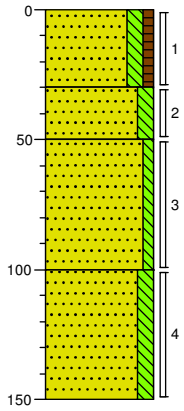
Gat / Boring: **F15**



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150

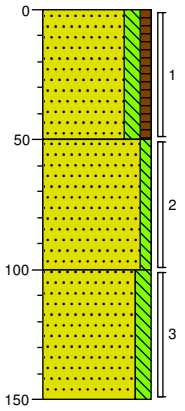
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **F16**



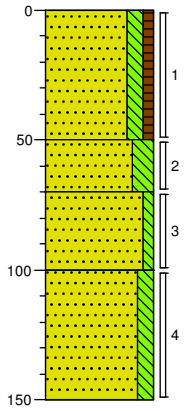
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150

Gat / Boring: **F17**



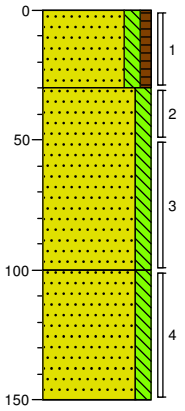
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, zwak gleyhoudend, licht grijsbeige, Edelmanboor
150

Gat / Boring: **F18**



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig grof, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150

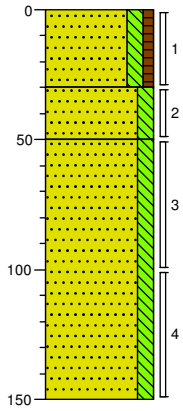
Gat / Boring: **F19**



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor
150

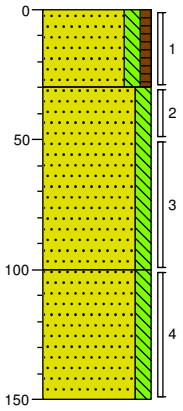
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **F20**



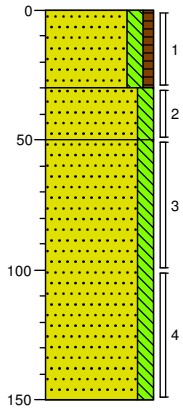
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150

Gat / Boring: **F21**



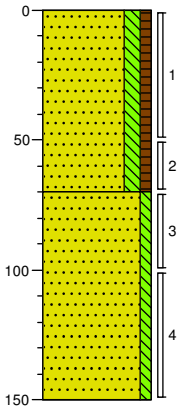
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150

Gat / Boring: **F22**



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150

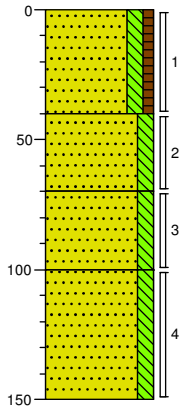
Gat / Boring: **F23**



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: F24



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

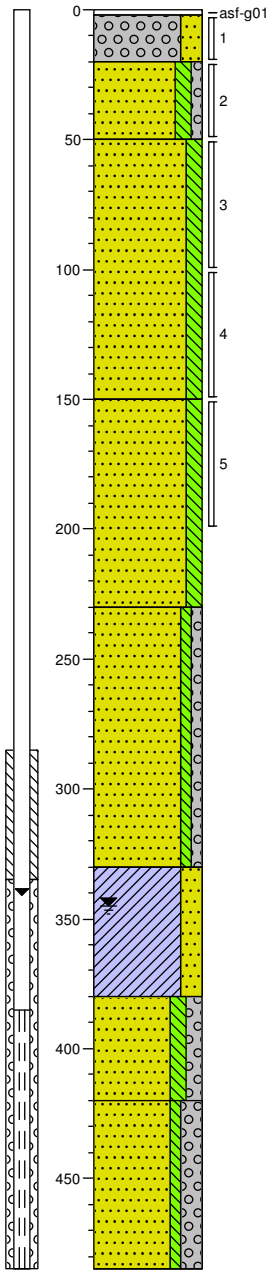
40
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

70
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

100
Zand, matig grof, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor

150

Gat / Boring: G01



2 asfalt
Grind, fijn, sterk zandig, grijsbruin, River

20
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor

150
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes klei, bruinbeige, Edelmanboor

230
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor

330
Klei, sterk zandig, zwak gleyhoudend, grijsbeige, Edelmanboor

380
Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig

420
Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig

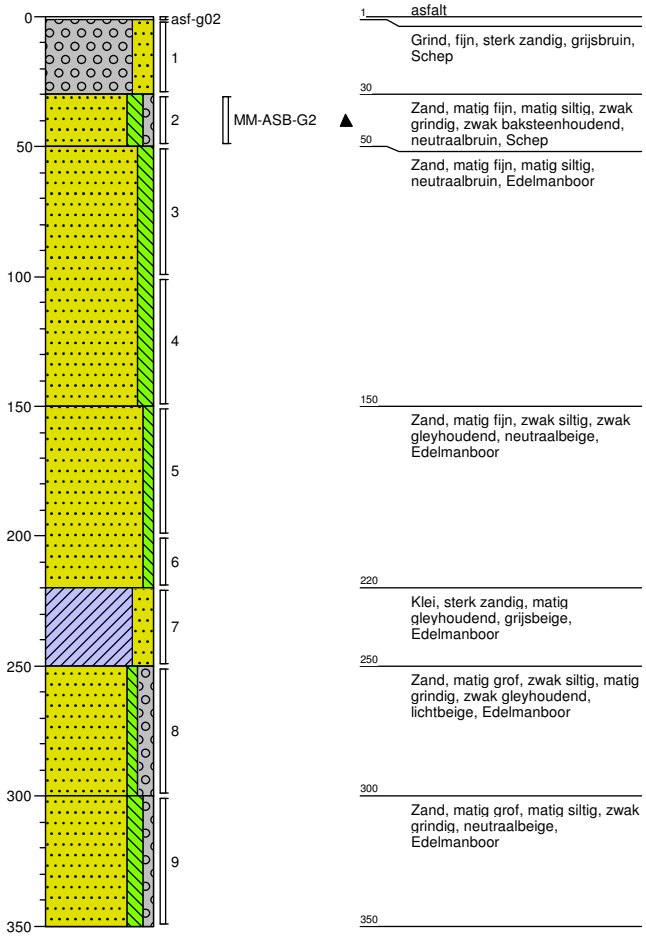
485

Boormeester: Gerrist

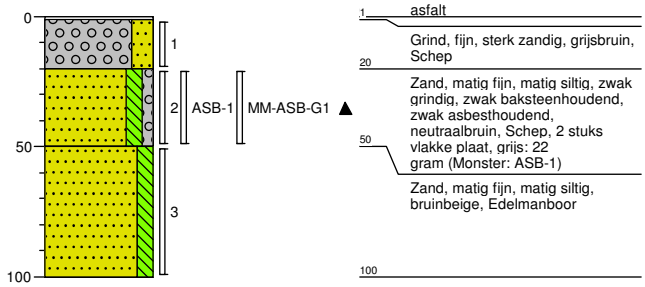
Getekend volgens NEN 5104

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

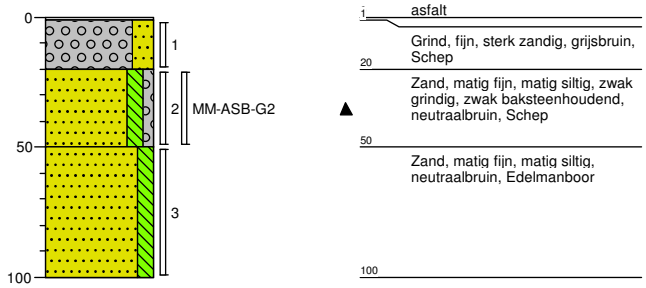
Gat / Boring: G02



Gat / Boring: G03



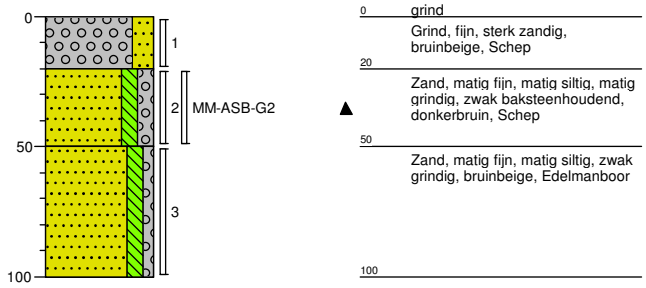
Gat / Boring: G04



Gat / Boring: G05

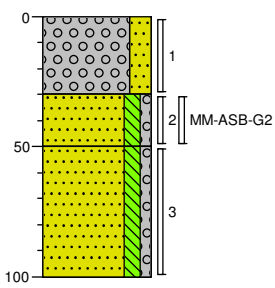
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: G06



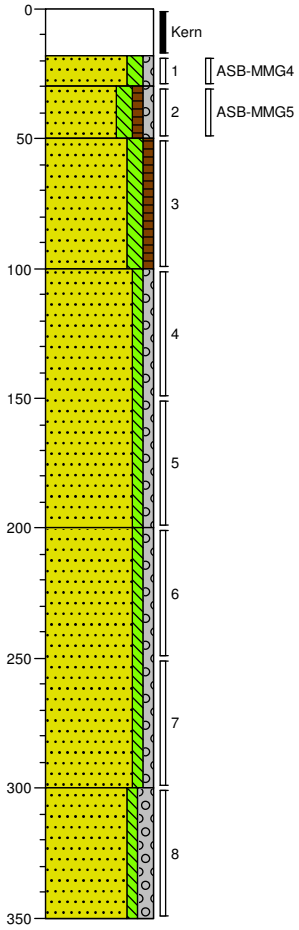
0	grind
	Grind, fijn, sterk zandig, bruinbeige, Schep
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
100	

Gat / Boring: G07



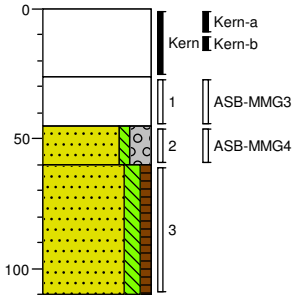
0	grind
	Grind, fijn, sterk zandig, bruinbeige, Schep
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, bruinbeige, Edelmanboor
100	

Gat / Boring: G08



0	asfalt
	Asfaltboor
18	
	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, neutraal geelbeige, Schep, Vulzand
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Schep
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, River
100	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, River
200	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkerbeige, River
300	
	Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalbeige, River
350	

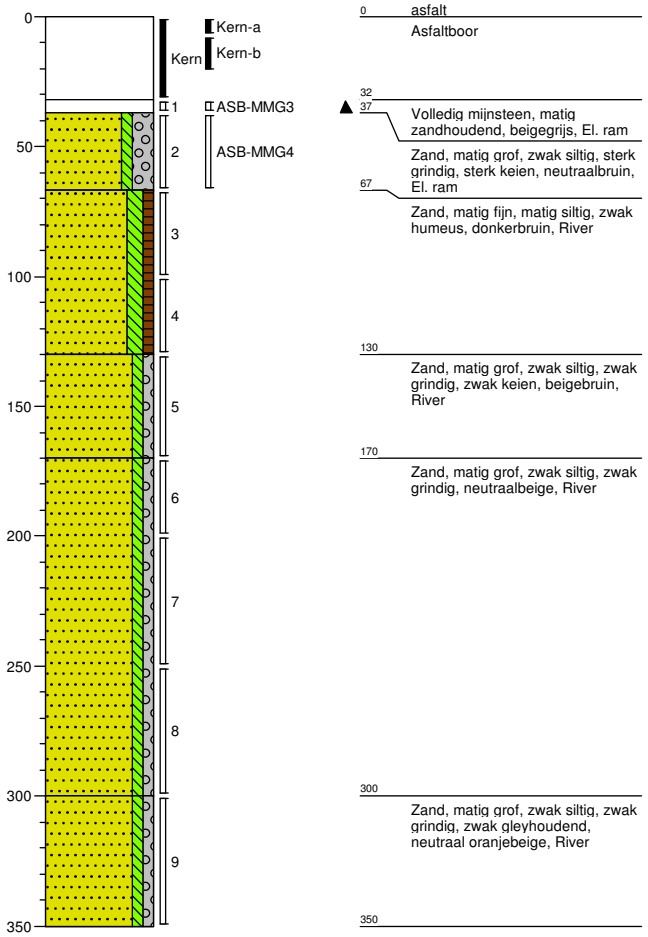
Gat / Boring: G09



0	asfalt
	Asfaltboor
26	
	Volledig mijnsteen, matig zandhoudend, beigegrijs, El. ram
45	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, sterk keien, neutraalbruin, El. ram
60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
110	

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: G10



0 asfalt
Asfaltboor

32
37 Volledig mijnsteen, matig zandhoudend, beigegrijs, El. ram

Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, sterk keien, neutraalbruin, El. ram
67

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, River

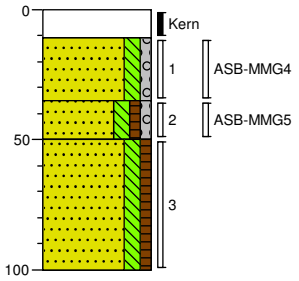
130
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak keien, beigebruin, River

170
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, River

300
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, neutraal oranjebeige, River

350

Gat / Boring: G11



0 asfalt
11 Asfaltboor

Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, neutraal geelbeige, Schep, Vulzand
35

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, Schep
50

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, River

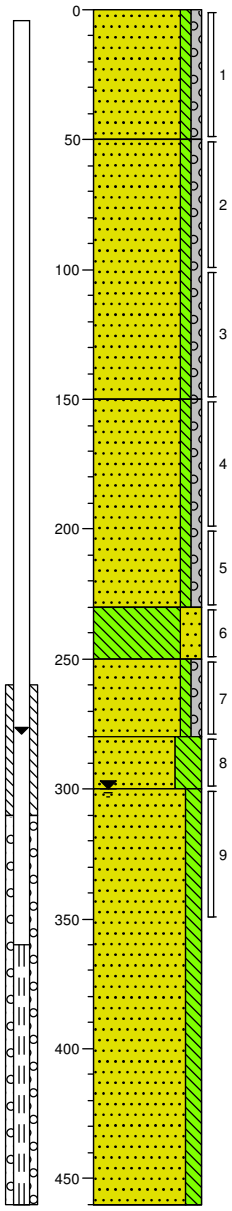
100

Boormeester: Snippe

Getekend volgens NEN 5104

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **G12**



0 berm
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, River

50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige, River

150
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, River

230
Leem, sterk zandig, licht beigebruin, Edelmanboor

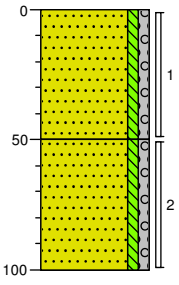
250
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, River

280
Zand, matig fijn, uiterst siltig, sterk gleyhoudend, beigeoranje, Edelmanboor

300
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Zuigerboor handmatig

460

Gat / Boring: **G13**



0 berm
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal beigebruin, River

50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donker bruinbeige, Edelmanboor

100

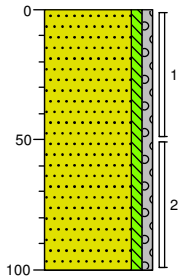
Projectcode: 8042.003

Boormeester: Snippe

Getekend volgens NEN 5104

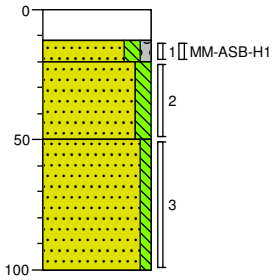
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: G14



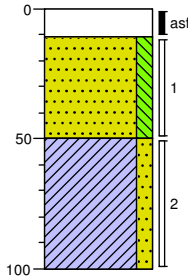
0 berm
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donker bruinbeige, River
100

Gat / Boring: H01



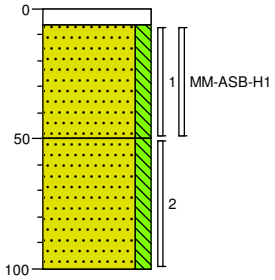
0 asfalt
12
20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig betonhoudend, bruinbeige, Schep
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Schep
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
100

Gat / Boring: H02



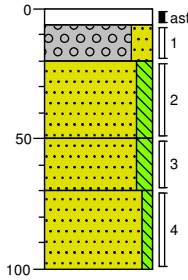
0 asfalt
11
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, neutraalbruin, Schep
50
Klei, matig zandig, grijsbeige, Edelmanboor
100

Gat / Boring: H03



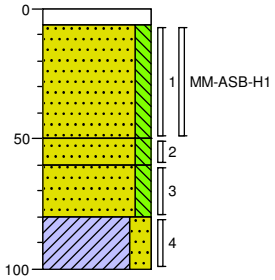
0 asfalt
6
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk baksteenhoudend, zwak betonhoudend, neutraal roodbruin, Schep
50
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
100

Gat / Boring: H04



0 asfalt
6
Grind, fijn, sterk zandig, grijsbeige, Schep
20
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk baksteenhoudend, matig betonhoudend, bruingrijs, Schep
50
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

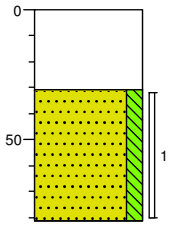
Gat / Boring: H05



0 asfalt
6
Zand, matig fijn, matig siltig, matig betonhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Schep
50
60 Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
80 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100 Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **H06**

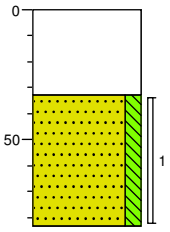


0 waterspiegel

31 Zand, matig fijn, matig siltig, resten planten, resten wortels, neutraalgrijs, Veenboor

81

Gat / Boring: **H07**

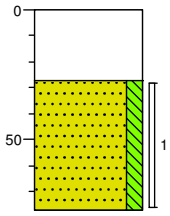


0 waterspiegel

33 Zand, matig fijn, matig siltig, resten planten, resten wortels, neutraalgrijs, Veenboor

83

Gat / Boring: **H08**

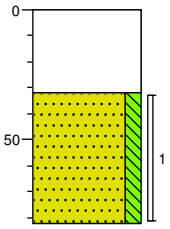


0 waterspiegel

27 Zand, matig fijn, matig siltig, resten planten, resten wortels, neutraalgrijs, Veenboor

77

Gat / Boring: **H09**

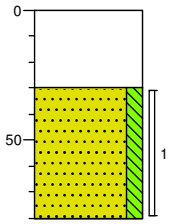


0 waterspiegel

32 Zand, matig fijn, matig siltig, resten planten, resten wortels, neutraalgrijs, Veenboor

82

Gat / Boring: **H10**

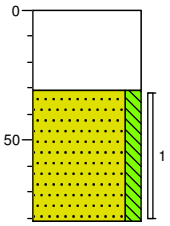


0 waterspiegel

30 Zand, matig fijn, matig siltig, resten planten, resten wortels, neutraalgrijs, Veenboor

80

Gat / Boring: **H11**

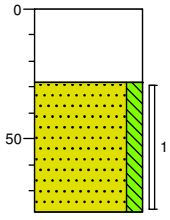


0 waterspiegel

31 Zand, matig fijn, matig siltig, resten planten, resten wortels, neutraalgrijs, Veenboor

81

Gat / Boring: **H12**

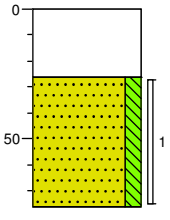


0 waterspiegel

28 Zand, matig fijn, matig siltig, resten planten, resten wortels, neutraalgrijs, Veenboor

78

Gat / Boring: **H13**



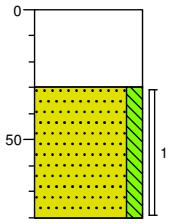
0 waterspiegel

26 Zand, matig fijn, matig siltig, resten planten, resten wortels, neutraalgrijs, Veenboor

76

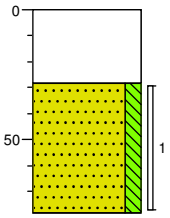
Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

Gat / Boring: **H14**



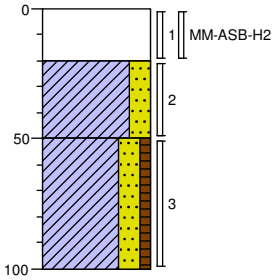
0	waterspiegel
30	Zand, matig fijn, matig siltig, resten planten, resten wortels, neutraalgrijs, Veenboor
80	

Gat / Boring: **H15**



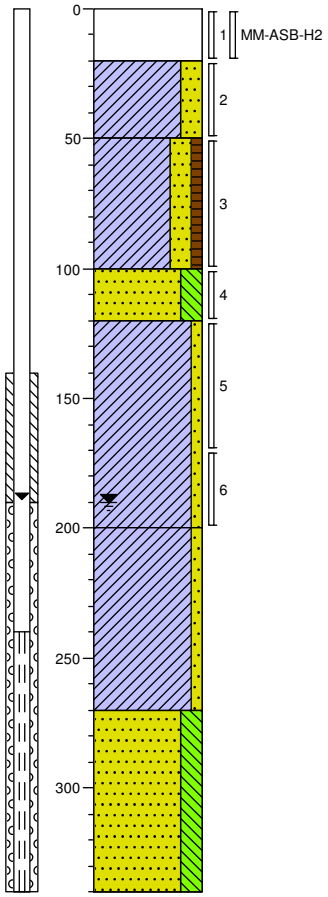
0	waterspiegel
28	Zand, matig fijn, matig siltig, resten planten, resten wortels, neutraalgrijs, Veenboor
78	

Gat / Boring: **H16**



0	puin
	Volledig baksteen, zwak betonhoudend, Schep
20	Klei, sterk zandig, neutraalbruin, Schep
50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
100	

Gat / Boring: **H17**



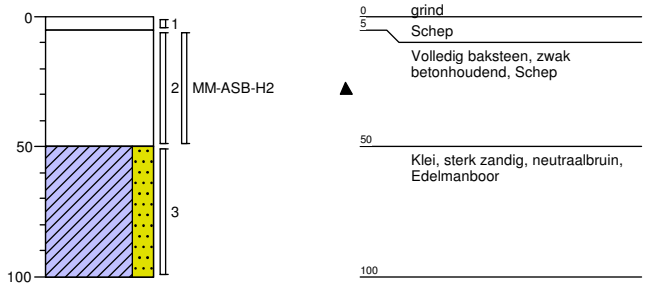
0	puin
	Volledig baksteen, zwak betonhoudend, Schep
20	Klei, sterk zandig, grijsbeige, Schep
50	Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, sterk siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
120	Klei, zwak zandig, brokken oer, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
270	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
340	

Boormeester: Dhr. R.J.H. Denessen

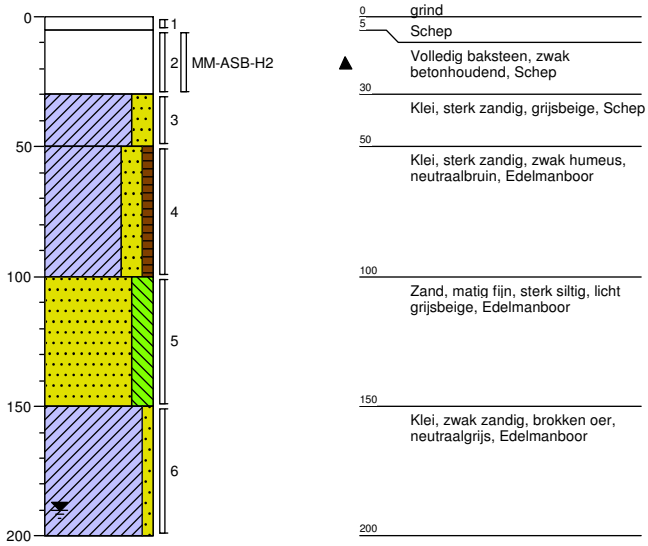
Getekend volgens NEN 5104

Profielen asbestinspectiegaten en (kern)boringen

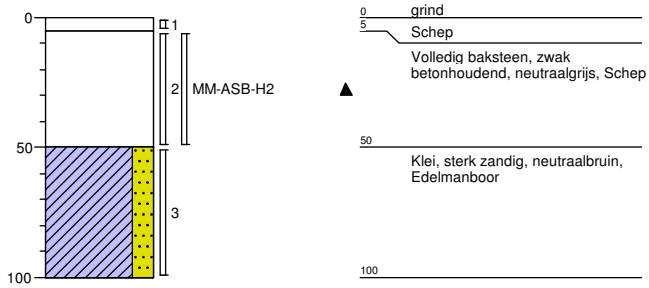
Gat / Boring: H18



Gat / Boring: H19



Gat / Boring: H20



Bijlage 3b Foto’s asbestinspectiegaten en opgegraven en gezeefd (fundatie)materiaal

Foto 1. **Asbestinspectiegat G02**

Foto 2. **Asbestinspectiegat G03**

Bijlage 3b Foto’s asbestinspectiegaten en opgegraven en gezeefd (fundatie)materiaal

Foto 3. **Asbestverdacht materiaal asbestinspectiegat G03**

Foto 4. **Asbestinspectiegat G04**

Bijlage 3b Foto’s asbestinspectiegaten en opgegraven en gezeefd (fundatie)materiaal

Foto 5. **Asbestinspectiegat G05**

Foto 6. **Asbestinspectiegat G06**

Bijlage 3b Foto’s asbestinspectiegaten en opgegraven en gezeefd (fundatie)materiaal

Foto 7. **Asbestinspectiegat G07**

Foto 8. **Asbestinspectiegat G08**

Bijlage 3b Foto’s asbestinspectiegaten en opgegraven en gezeefd (fundatie)materiaal

Foto 9. **Asbestinspectiegat G09**

Foto 10. **Asbestinspectiegat G10**

Bijlage 3b Foto’s asbestinspectiegaten en opgegraven en gezeefd (fundatie)materiaal

Foto 11. **Asbestinspectiegat G11**

Foto 12. **Asbestinspectiegat H01**

Bijlage 3b Foto’s asbestinspectiegaten en opgegraven en gezeefd (fundatie)materiaal

Foto 13. **Asbestinspectiegat H02**

Foto 14. **Asbestinspectiegat H03**

Bijlage 3b Foto’s asbestinspectiegaten en opgegraven en gezeefd (fundatie)materiaal

Foto 15. **Asbestinspectiegat H04**

Foto 16. **Asbestinspectiegat H05**

Bijlage 3b Foto’s asbestinspectiegaten en opgegraven en gezeefd (fundatie)materiaal

Foto 17. **Asbestinspectiegat H16**

Foto 18. **Asbestinspectiegat H17**

Bijlage 3b Foto’s asbestinspectiegaten en opgegraven en gezeefd (fundatie)materiaal

Foto 19. **Asbestinspectiegat H18**

Foto 20. **Asbestinspectiegat H19**

Bijlage 3b Foto’s asbestinspectiegaten en opgegraven en gezeefd (fundatie)materiaal

Foto 21. **Asbestinspectiegat H20**

Bijlage 4a Analyserapporten (asfalt)

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019019374/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2019019374/1
Uw projectnaam		Startdatum	12-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Feb-2019/13:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Snippe	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asfalt		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q	PAK-detector		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Q	Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASF-G08 G08 (0-18)	11-Feb-2019	10550156
2	ASF-G09 G09 (0-26)	11-Feb-2019	10550157
3	ASF-G10 G10 (0-32)	11-Feb-2019	10550158
4	ASF-G11 G11 (0-11)	11-Feb-2019	10550159

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

CP
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019019374/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10550156	G08	Kern	0	18	0540196590	ASF-G08 G08 (0-18)
10550157	G09	Kern	0	26	0107531MG	ASF-G09 G09 (0-26)
10550158	G10	Kern	0	32	0107530MG	ASF-G10 G10 (0-32)
10550159	G11	Kern	0	11	0540196599	ASF-G11 G11 (0-11)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019019374/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019019374/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Constructie opbouw excl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	Cf. RAW 2015 proef 77.1
PAK Detector pr 77.2	W0180	Visueel	RAW 77.2:2015

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

Eurofins Analytico B.V.

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

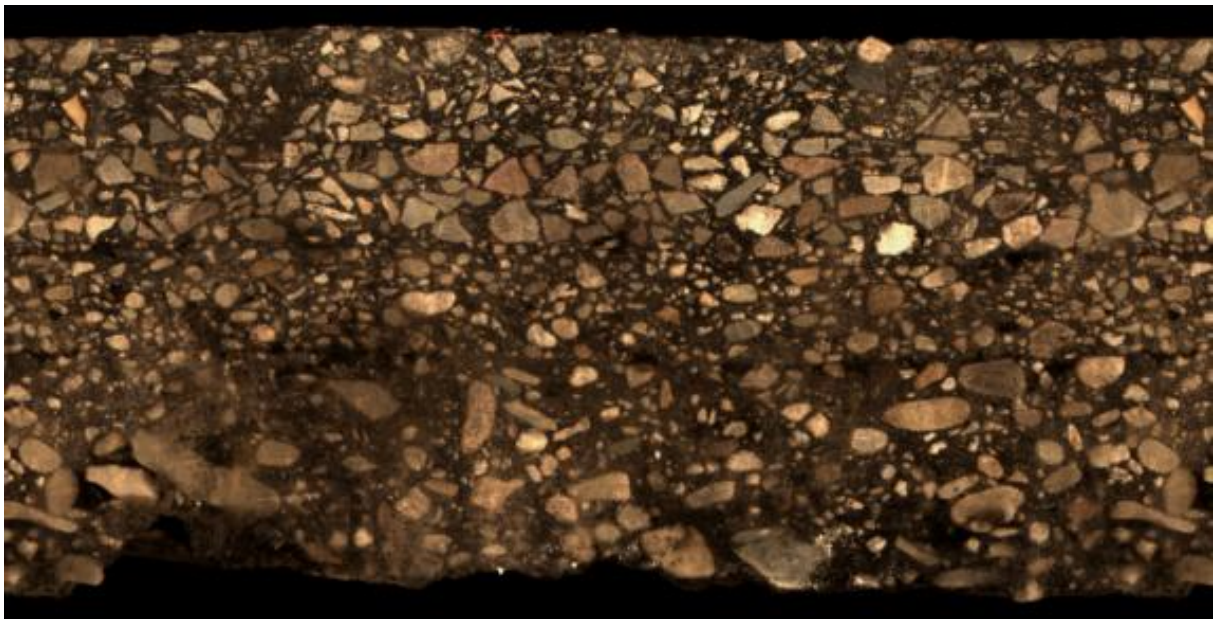
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Constructieopbouw

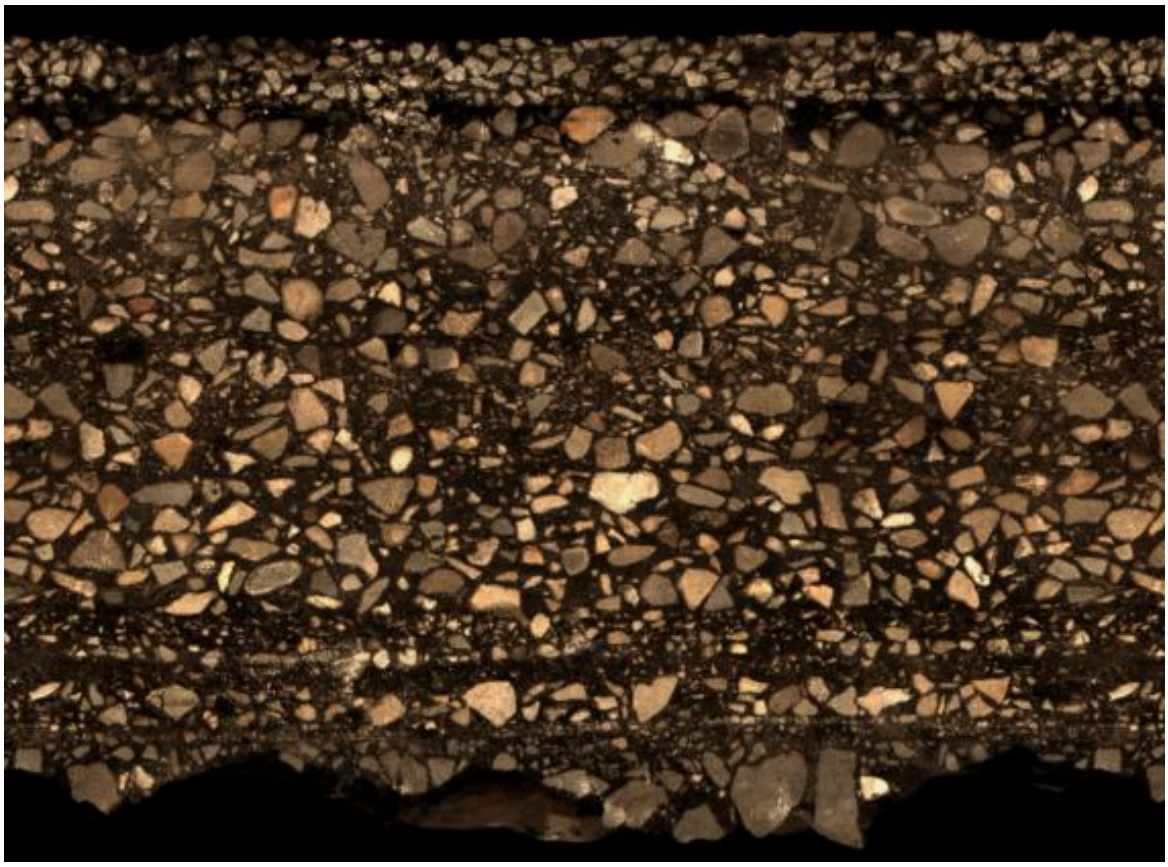
Certificaatnummer: 2019019374
Monsternummer: 10550156
Projectnaam: -
Monsteromschrijving: ASF-G08 G08 (0-18)
Analysedatum: 14 Feb 2019



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	35 mm	35 mm	6 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	30 mm	65 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
3	5 mm	70 mm			Ja	Oppervlak behandeling
4	31 mm	101 mm	7 mm	Rond	Nee	GAB 0/16
5	77 mm	178 mm	19 mm	Rond	Nee	GAB 0/32

Constructieopbouw

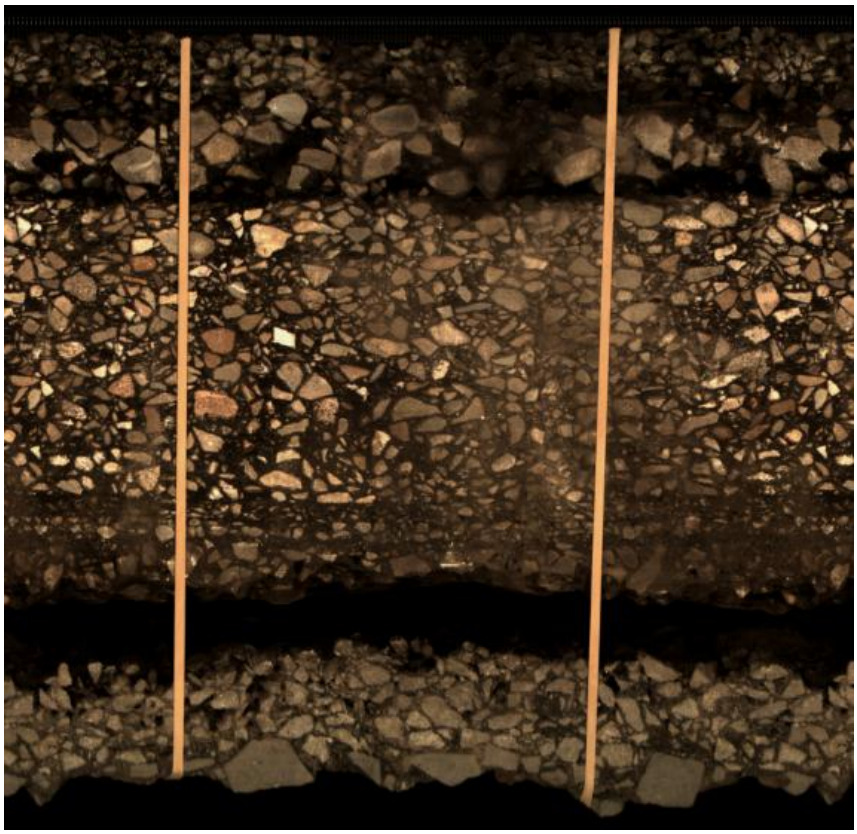
Certificaatnummer: 2019019374
Monsternummer: 10550157
Projectnaam: -
Monsteromschrijving: ASF-G09 G09 (0-26)
Analysedatum: 14 Feb 2019



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	21 mm	21 mm	4 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	76 mm	97 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
3	43 mm	141 mm	10 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
4	45 mm	186 mm	11 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
5	8 mm	194 mm			Nee	Oppervlak behandeling
6	7 mm	201 mm			Ja	Oppervlak behandeling
7	8 mm	209 mm			Nee	Oppervlak behandeling
8	13 mm	221 mm	11 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/11
9	4 mm	225 mm			Ja	Oppervlak behandeling
10	36 mm	261 mm	15 mm	Gebroken	Ja	STAB 0/16

Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2019019374
Monsternummer: 10550158
Projectnaam: -
Monsteromschrijving: ASF-G10 G10 (0-32)
Analysedatum: 14 Feb 2019

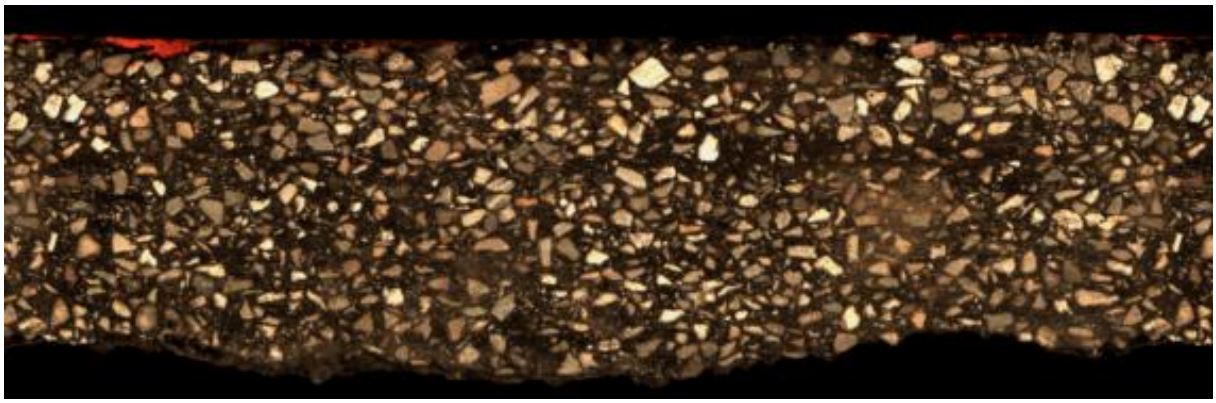


Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	33 mm	33 mm	11 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/16
2	42 mm	74 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
3	77 mm	152 mm	14 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
4	63 mm	214 mm	10 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/16
5	7 mm	221 mm			Nee	Oppervlak behandeling
6	7 mm	228 mm			Nee	Oppervlak behandeling
7	6 mm	234 mm			Ja	Oppervlak behandeling
8	31 mm	265 mm	17 mm	Gebroken	Nee	STAB 0/22
9	55 mm	320 mm	10 mm	Gebroken	Ja	OAB 0/11
10	30 mm	350 mm	18 mm	Gebroken	Ja	STAB 0/22

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

Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2019019374
Monsternummer: 10550159
Projectnaam: -
Monsteromschrijving: ASF-G11 G11 (0-11)
Analysedatum: 14 Feb 2019



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	40 mm	40 mm	7 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8
2	67 mm	107 mm	5 mm	Gebroken	Nee	DAB 0/8

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 04-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018176028/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018176028/1
Uw projectnaam		Startdatum	27-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Dec-2018/15:50
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asfalt		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q	PAK-detector		Zie bijl.	Zie bijl.
Q	Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASF-H02 H02 (0-11)	27-Nov-2018	10436281
2	ASF-H04 H04 (0-6)	27-Nov-2018	10436282

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

CP
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018176028/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10436281	H02	asf-H02	0	11	0570163499	ASF-H02 H02 (0-11)
10436282	H04	asf-H04	0	6	0570163498	ASF-H04 H04 (0-6)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018176028/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Constructie opbouw excl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	Cf. RAW 2015 proef 77.1
PAK Detector pr 77.2	W0180	Visueel	RAW 77.2:2015

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

Eurofins Analytico B.V.

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

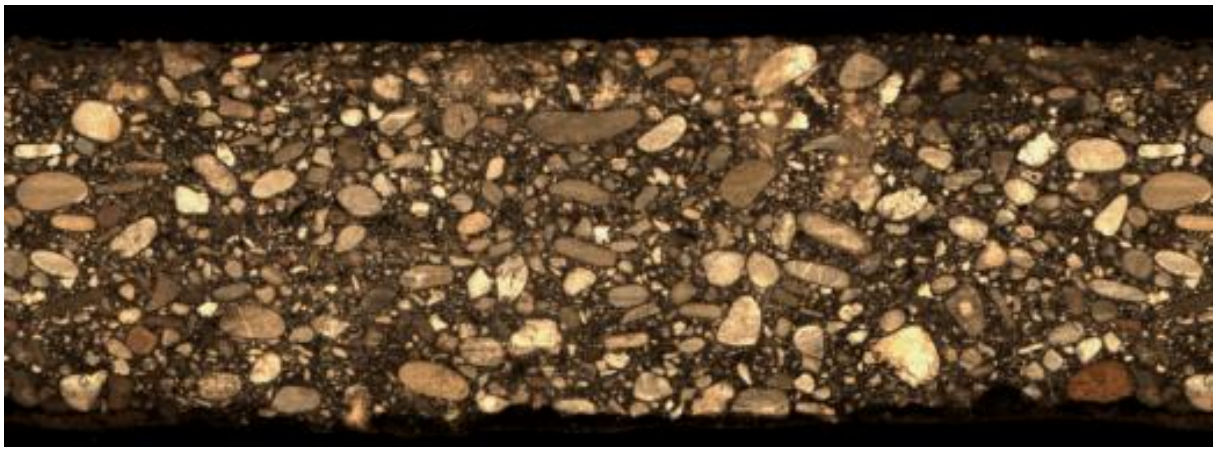
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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

Constructieopbouw

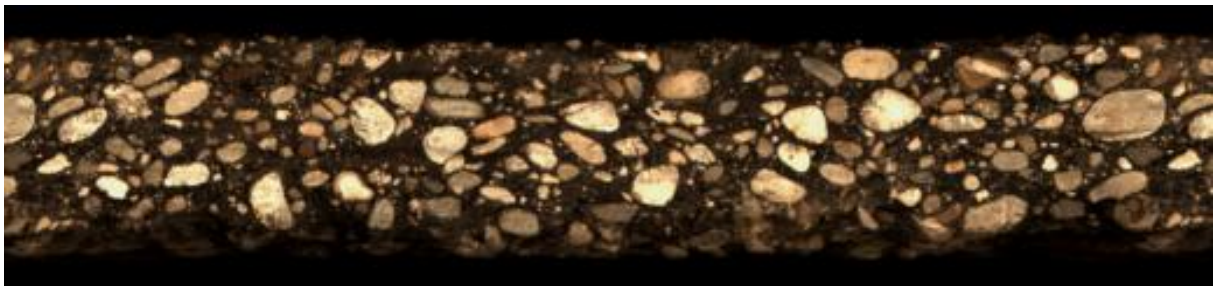
Certificaatnummer: 2018176028
Monsternummer: 10436281
Projectnaam: -
Monsteromschrijving: ASF-H02 H02 (0-11)
Analysedatum: 4 Dec 2018



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	4 mm	4 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	47 mm	51 mm	11 mm	Rond	Nee	GAB 0/16
3	62 mm	113 mm	15 mm	Rond	Nee	GAB 0/16

Constructieopbouw

Certificaatnummer: 2018176028
Monsternummer: 10436282
Projectnaam: -
Monsteromschrijving: ASF-H04 H04 (0-6)
Analysedatum: 4 Dec 2018



Laag	Laagdikte	Cumulatieve dikte	Korrelgrootte	Vulmiddel	Teerindicatie	Asfalttype
1	3 mm	3 mm			Nee	Oppervlak behandeling
2	60 mm	63 mm	14 mm	Rond	Nee	GAB 0/16

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 06-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018177505/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018177505/1
Uw projectnaam		Startdatum	29-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Dec-2018/14:55
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asfalt		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
Q	Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
Q	Droge stof	% (m/m)	97.3
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<1.5
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	<1.5
Q	Anthraceen	mg/kg ds	<1.5
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	<1.5
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.5
Q	Chryseen	mg/kg ds	<1.5
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<1.5
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1.5
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<1.5
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<1.5
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-ASF-G G01 (0-2) G02 (0-1)	27-Nov-2018	10441182

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018177505/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10441182	G01	asf-g01	0	2	0570163497	MM-ASF-G G01 (0-2) G02 (0-1)
10441182	G02	asf-g02	0	1	0570163502	MM-ASF-G G01 (0-2) G02 (0-1)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018177505/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen (max 250 g)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Eigen methode (ref. CROW 210&NEN7331)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 21-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019021791/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2019021791/1
Uw projectnaam		Startdatum	15-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Feb-2019/13:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Snippe	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	1
Uitbesteed / Overig onderzoek		
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 1)
Anthraceen	mg/kg	<2.5 1)
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 1)
Chryseen	mg/kg	<2.5 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-ASF-G2 G11 (0-11)	11-Feb-2019	10558018

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

Akkoord
Pr.coörd.
CP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019021791/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10558018	G11	Kern	0	110	0540196599	MM-ASF-G2 G11 (0-11)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019021791/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019021791/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
SOM PAK10	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
PAK 10 in asfalt	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw C. Giesen-Polman
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2019021791-8042.003
Ons kenmerk	:	Project 859410
Validatieref.	:	859410_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	OOMK-YYSN-DLVB-PNUV
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 21 februari 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

Project code	:	**859410**
Project omschrijving	:	**2019021791-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
5888437 = MM-ASF-G2 G11 (0-11)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/02/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/02/2019**
Startdatum	:	**15/02/2019**
Monstercode	:	**5888437**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Monstervoorbewerking		
asfalt gezaagd	aantal	**1**
cryogeen malen		**gemalen**

Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
Q	naftaleen	mg/kg	**< 2,5**
Q	fenantreen	mg/kg	**< 2,5**
Q	anthraceen	mg/kg	**< 2,5**
Q	fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**
Q	benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**
Q	chryseen	mg/kg	**< 2,5**
Q	benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**
Q	benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**
Q	benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**
Q	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**
	som PAK (10)	mg/kg	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Project code	:	**859410**
Project omschrijving	:	**2019021791-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt
Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

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

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

Project code	:	**859410**
Project omschrijving	:	**2019021791-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5888437	MM-ASF-G2 G11 (0-11)	G11	0-1.1	0540196599

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

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

Project code	:	**859410**
Project omschrijving	:	**2019021791-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs	:	Eigen methode

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

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 18-Mar-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019033916/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Mar-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2019033916/1
Uw projectnaam		Startdatum	11-Mar-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Mar-2019/12:23
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Snippe	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asfalt		

Analyse	Eenheid	1	2
Uitbesteed / Overig onderzoek			
Naftaleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Chryseen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 1)	<2.5 1)
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 1)	18 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-ASF-G3 G09 (0-9,7) G10 (0-7,4)	11-Feb-2019	10598739
2	MM-ASF-G4 G09 (9,7-17,4) G10 (7,4-20,8)	11-Feb-2019	10598740

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

Akkoord
Pr.coörd.
CP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019033916/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10598739	G09	Kern-a	0	97	0107531MG	MM-ASF-G3 G09 (0-9,7) G10 (0-
10598739	G10	Kern-a	0	74	0107530MG	MM-ASF-G3 G09 (0-9,7) G10 (0-
10598740	G09	Kern-b	97	174	0107531MG	MM-ASF-G4 G09 (9,7-17,4) G10
10598740	G10	Kern-b	74	208	0107530MG	MM-ASF-G4 G09 (9,7-17,4) G10

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019033916/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019033916/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
SOM PAK10	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
PAK 10 in asfalt	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw C. Giesen-Polman
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2019033916-8042.003
Ons kenmerk	:	Project 866797
Validatieref.	:	866797_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XTKZ-NPHN-HTSY-UMQU
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 18 maart 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

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

Project code	:	**866797**
Project omschrijving	:	**2019033916-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
5907176 = MM-ASF-G3 G09 (0-9,7) G10 (0-7,4)
5907177 = MM-ASF-G4 G09 (9,7-17,4) G10 (7,4-20,8)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**11/02/2019**	**11/02/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:		**11/03/2019**	**11/03/2019**
Startdatum	:		**11/03/2019**	**11/03/2019**
Monstercode	:		**5907176**	**5907177**
Matrix	:		**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd		aantal	**3**	**3**
cryogeen malen			**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q anthraceen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)antraceen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)		mg/kg	**18**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
Opdrachtverificatiecode: XTKZ-NPHN-HTSY-UMQU

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

Project code	:	**866797**
Project omschrijving	:	**2019033916-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt
Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

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

Project code	:	**866797**
Project omschrijving	:	**2019033916-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5907176	MM-ASF-G3 G09 (0-9,7) G10 (0-7,4)	G10	0-.74	0107530MG
		G09	0-.97	0107531MG
5907177	MM-ASF-G4 G09 (9,7-17,4) G10 (7,4-20,8)	G09	.97-1.74	0107531MG
		G10	.74-2.08	0107530MG

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

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

Project code	:	**866797**
Project omschrijving	:	**2019033916-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs	:	Eigen methode

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

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018181332/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018181332/1
Uw projectnaam		Startdatum	06-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Dec-2018/16:22
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asfalt		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
Q	Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q	Droge stof	% (m/m)	99.0	98.5
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q	Anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q	Chryseen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15.0	<15.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-ASF-H1 H02 (0-11)	27-Nov-2018	10452754
2	MM-ASF-H2 H04 (0-6)	27-Nov-2018	10452755

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018181332/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10452754	H02	asf-H02	0	11	0570163499	MM-ASF-H1 H02 (0-11)
10452755	H04	asf-H04	0	6	0570163498	MM-ASF-H2 H04 (0-6)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018181332/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen (max 250 g)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Eigen methode (ref. CROW 210&NEN7331)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage 4b Analyserapporten (fundatiemateriaal en halfverharding)

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 18-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019019392/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2019019392/1
Uw projectnaam		Startdatum	12-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Feb-2019/07:49
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Snippe	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
Q	Droge stof	% (m/m)	97.8
Q	Organische stof	% (m/m) ds	0.9
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.0
Q	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0
	Metalen		
Q	Barium (Ba)	mg/kg ds	88
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q	Kobalt (Co)	mg/kg ds	28
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	39
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
Q	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	120
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	100
	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	56
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	36
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	23
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
Q	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMG6 G09 (26-45) G10 (32-37)	11-Feb-2019	10550211

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2019019392/1
Uw projectnaam		Startdatum	12-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Feb-2019/07:49
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Snippe	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1
Q	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q	PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q	Naftaleen	mg/kg ds	0.088
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	0.75
Q	Anthraceen	mg/kg ds	0.29
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	0.87
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.48
Q	Chryseen	mg/kg ds	0.39
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.27
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.59
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.50
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.39
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4.6

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMG6 G09 (26-45) G10 (32-37)	11-Feb-2019	10550211

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019019392/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10550211	G09	1	26	45	0537348887	MMG6 G09 (26-45) G10 (32-37)
10550211	G10	1	32	37	0537349216	MMG6 G09 (26-45) G10 (32-37)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019019392/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

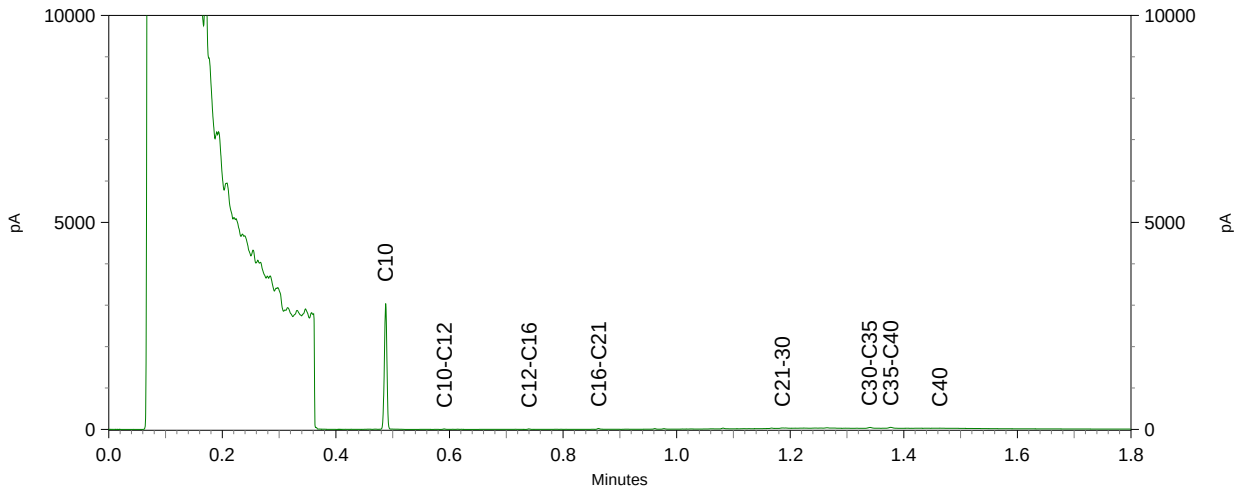
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

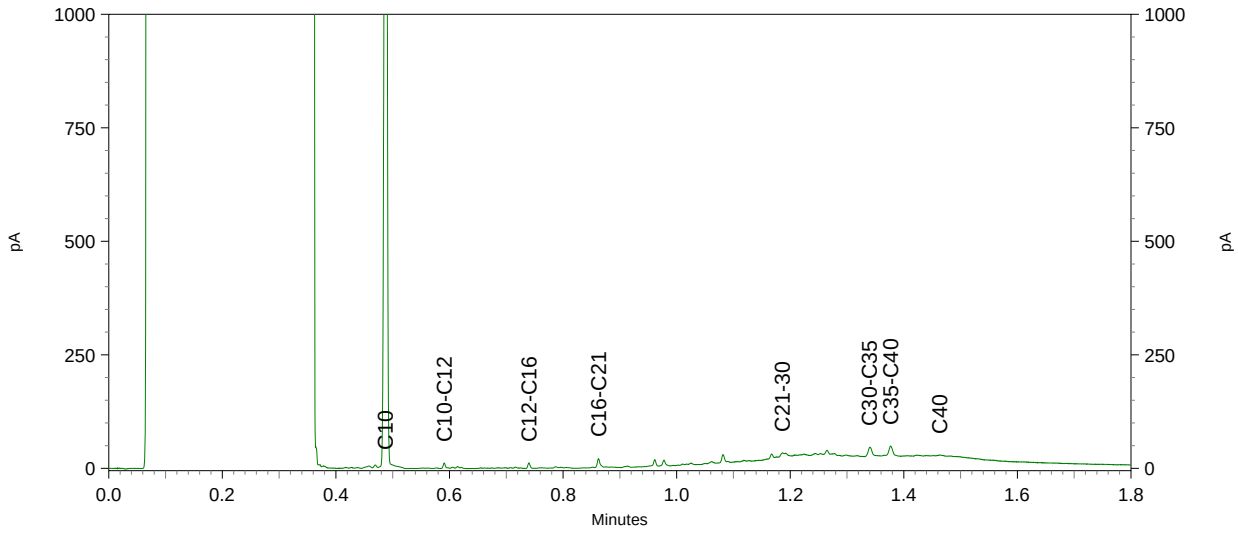
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

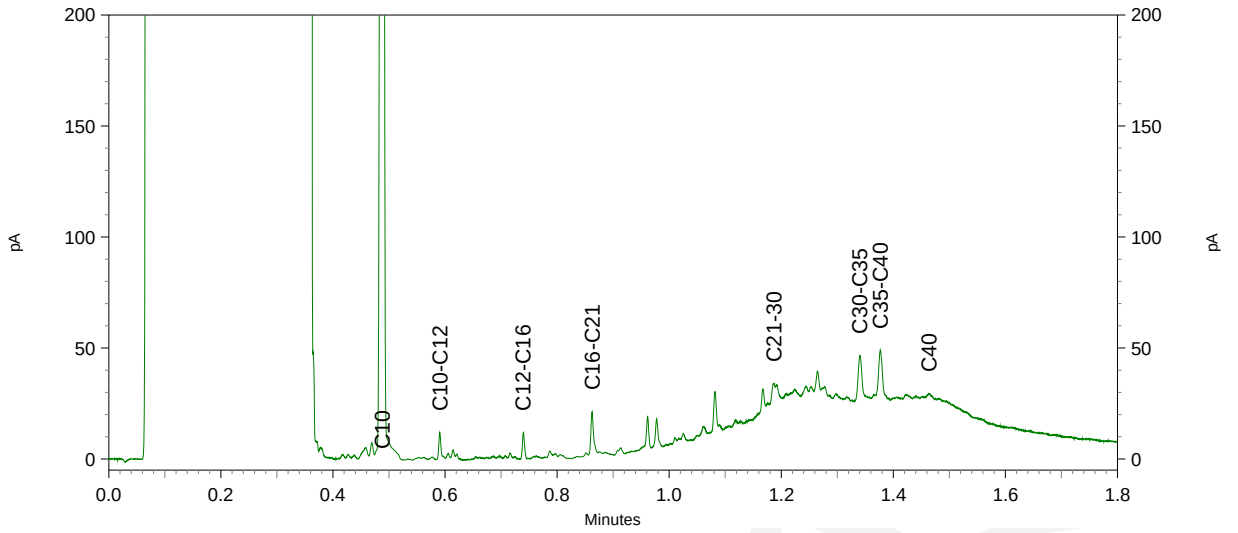
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10550211
Certificate no.: 2019019392
Sample description.: MMG6 G09 (26-45) G10 (32-37)
V







eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 20-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018185713/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018185713/1
Uw projectnaam		Startdatum	13-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Dec-2018/08:29
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Bodemkundige analyses			
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd
Q	Droge stof	% (m/m)	91.1	92.5
Q	Organische stof	% (m/m) ds	1.0	2.1
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	97.5
Q	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	6.3
	Metalen			
Q	Barium (Ba)	mg/kg ds	20	35
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40
Q	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.3	6.5
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10
Q	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.9	10
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	11	11
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	21	26
	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	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
	Polychloorbifenylen, PCB			
Q	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMH5 H16 (0-20) H17 (0-20) H20 (5-50)	12-Dec-2018	10466154
2	MMH6 H18 (5-50) H19 (5-30)	12-Dec-2018	10466155

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018185713/1
Uw projectnaam		Startdatum	13-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Dec-2018/08:29
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1	2
Q	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q	PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	<0.50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMH5 H16 (0-20) H17 (0-20) H20 (5-50)	12-Dec-2018	10466154
2	MMH6 H18 (5-50) H19 (5-30)	12-Dec-2018	10466155

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018185713/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10466154	H16	1	0	20	0537100980	MMH5 H16 (0-20) H17 (0-20) H2(
10466154	H17	1	0	20	0537100977	MMH5 H16 (0-20) H17 (0-20) H2(
10466154	H20	2	5	50	0537101501	MMH5 H16 (0-20) H17 (0-20) H2(
10466155	H18	2	5	50	0537101502	MMH6 H18 (5-50) H19 (5-30)
10466155	H19	2	5	30	0537100964	MMH6 H18 (5-50) H19 (5-30)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018185713/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage 4c Analyserapporten (asbest fundatiemateriaal en halfverharding)

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 14-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019019384/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2019019384/1
Uw projectnaam		Startdatum	12-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Feb-2019/14:48
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Snippe	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	94.3 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	9.4 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<9.1 [2)]
Asbest in puin	mg/kg ds	<1.1 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.1 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.1 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-ASB-G3 G09 (26-45) G10 (32-37)	11-Feb-2019	10550180

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

Akkoord
Pr.coörd.
CP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019019384/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10550180	G09	ASB-MMG1	26	45	1500516MG	MM-ASB-G3 G09 (26-45) G10 (32
10550180	G10	ASB-MMG1	32	37	1500516MG	MM-ASB-G3 G09 (26-45) G10 (32

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019019384/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019019384/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **857815**
Project omschrijving : **2019019384-8042.003**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5884632**
Uw referentie : **MM-ASB-G3 G09 (26-45) G10 (32-37)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/02/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 14-02-2019

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

Massa aangeleverde monster : 9380 g
Droge massa aangeleverde monster : 8845 g
Percentage droogrest : **94,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	5649,1	66,1	7,9	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	317,9	3,7	119,0	37,43	0	0,0
1-2 mm	380,0	4,4	143,0	37,63	0	0,0
2-4 mm	439,6	5,1	281,2	63,97	0	0,0
4-8 mm	387,2	4,5	387,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1356,6	15,9	1356,6	100,00	0	0,0
>20 mm	13,2	0,2	13,2	100,00	0	0,0
Totaal	**8543,6**	**100,0**	**2308,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<1,1**	**0,0**	**1,1**	**<1,1**	**0,0**	**1,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Project code	:	**857815**
Project omschrijving	:	**2019019384-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Uw referentie	:	**MM-ASB-G3 G09 (26-45) G10 (32-37)**
Monstercode	:	**5884632**

Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

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

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

Project code	:	**857815**
Project omschrijving	:	**2019019384-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5884632	MM-ASB-G3 G09 (26-45) G10 (32-37)	G09	.26-.45	1500516MG
		G10	.32-.37	1500516MG

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

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

Project code	:	**857815**
Project omschrijving	:	**2019019384-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

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

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 19-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018185728/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018185728/1
Uw projectnaam		Startdatum	13-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Dec-2018/15:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	91.9 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	28.6 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<11.3 [2)]
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.5 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-ASB-H2	12-Dec-2018	10466210

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

Akkoord
Pr.coörd.
CP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018185728/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10466210	ASB-MM1	1	20	50	0112934MG	MM-ASB-H2
10466210	ASB-MM1	2	20	58	0112933MG	MM-ASB-H2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018185728/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018185728/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **840717**
Project omschrijving : **2018185728-8042.003**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5844798**
Uw referentie : **MM-ASB-H2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **12/12/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 19-12-2018

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

Massa aangeleverde monster : 28630 g
Droge massa aangeleverde monster : 26311 g
Percentage droogrest : **91,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17643,7	67,5	12,7	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1880,7	7,2	176,6	9,39	0	0,0
1-2 mm	1101,6	4,2	287,7	26,12	0	0,0
2-4 mm	1177,1	4,5	946,0	80,37	0	0,0
4-8 mm	1881,4	7,2	1881,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	2442,7	9,3	2442,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**26127,2**	**100,0**	**5747,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Project code	:	**840717**
Project omschrijving	:	**2018185728-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Project code	:	**840717**
Project omschrijving	:	**2018185728-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5844798	MM-ASB-H2	ASB-MM1	.2-.58	0112933MG
		ASB-MM1	.2-.5	0112934MG

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

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

Project code	:	**840717**
Project omschrijving	:	**2018185728-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

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

Bijlage 4d Analyserapporten (grond en grondwater)

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 05-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018177266/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018177266/1
Uw projectnaam		Startdatum	29-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2018/08:20
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	86.8	87.2	86.8	91.1	88.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.4	3.8	3.6	0.9	1.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	95.8	95.5	95.8	98.9	97.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.7	9.9	8.1	2.8	14.9
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	40	34	36	<20	51
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.30	0.22	0.28	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	<3.0	4.0	<3.0	6.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	9.5	8.5	30	6.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.056	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.5	7.8	7.6	12	17
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	15	14	13	13	12
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	35	36	34	78	34
	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	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	28	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.8	7.5	<5.0	13	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	52	<35
	Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0018	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A10 (0-50) A12 (0-50)	27-Nov-2018	10440487
2	MMA2 A07 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50)	27-Nov-2018	10440488
3	MMA3 A24 (0-50) A26 (0-50) A27 (0-50) A28 (0-50) A30 (0-50) A31 (0-50)	27-Nov-2018	10440489
4	MMA4 A06 (50-100) A11 (100-150) A12 (50-100) A19 (100-150) A21 (50-100) A29 (100-150)	27-Nov-2018	10440490
5	MMA5 A03 (50-100) A05 (50-100) A08 (50-100) A09 (50-100) A11 (50-100) A13 (50-100)	27-Nov-2018	10440491

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

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018177266/1
Uw projectnaam		Startdatum	29-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2018/08:20
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0017	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0025 2)	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0023	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0020	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.012	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A10 (0-50) A12 (0-50)	27-Nov-2018	10440487
2	MMA2 A07 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50)	27-Nov-2018	10440488
3	MMA3 A24 (0-50) A26 (0-50) A27 (0-50) A28 (0-50) A30 (0-50) A31 (0-50)	27-Nov-2018	10440489
4	MMA4 A06 (50-100) A11 (100-150) A12 (50-100) A19 (100-150) A21 (50-100) A29 (100-150)	27-Nov-2018	10440490
5	MMA5 A03 (50-100) A05 (50-100) A08 (50-100) A09 (50-100) A11 (50-100) A13 (50-100)	27-Nov-2018	10440491

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

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018177266/1
Uw projectnaam		Startdatum	29-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2018/08:20
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	88.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.2
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	47
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	30
	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	5.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMA6 A16 (50-100) A20 (50-100) A22 (50-100) A23 (50-100) A25 (50-100) A30 (50-100)	27-Nov-2018	10440492

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018177266/1
Uw projectnaam		Startdatum	29-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2018/08:20
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	
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	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMA6 A16 (50-100) A20 (50-100) A22 (50-100) A23 (50-100) A25 (50-100) A30 (50-100)	27-Nov-2018	10440492

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018177266/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10440487	A01	1	0	50	0535502652	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A0
10440487	A02	1	0	50	0535502655	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A0
10440487	A04	1	0	50	0535502666	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A0
10440487	A05	1	0	50	0535502650	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A0
10440487	A10	1	0	50	0537101772	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A0
10440487	A12	1	0	50	0535502675	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A0
10440488	A15	1	0	50	0537101773	MMA2 A07 (0-50) A13 (0-50) A1
10440488	A17	1	0	50	0535502665	MMA2 A07 (0-50) A13 (0-50) A1
10440488	A18	1	0	50	0537101782	MMA2 A07 (0-50) A13 (0-50) A1
10440488	A07	1	0	50	0535502673	MMA2 A07 (0-50) A13 (0-50) A1
10440488	A13	1	0	50	0537101815	MMA2 A07 (0-50) A13 (0-50) A1
10440488	A14	1	0	50	0535502662	MMA2 A07 (0-50) A13 (0-50) A1
10440489	A24	1	0	50	0537101780	MMA3 A24 (0-50) A26 (0-50) A2
10440489	A26	1	0	50	0537101771	MMA3 A24 (0-50) A26 (0-50) A2
10440489	A27	1	0	50	0535502672	MMA3 A24 (0-50) A26 (0-50) A2
10440489	A28	1	0	50	0537101778	MMA3 A24 (0-50) A26 (0-50) A2
10440489	A30	1	0	50	0537101788	MMA3 A24 (0-50) A26 (0-50) A2
10440489	A31	1	0	50	0537101796	MMA3 A24 (0-50) A26 (0-50) A2
10440490	A06	1	50	100	0537101816	MMA4 A06 (50-100) A11 (100-15
10440490	A11	3	100	150	0537101776	MMA4 A06 (50-100) A11 (100-15
10440490	A12	2	50	100	0537101789	MMA4 A06 (50-100) A11 (100-15
10440490	A19	3	100	150	0537101809	MMA4 A06 (50-100) A11 (100-15
10440490	A21	2	50	100	0537101777	MMA4 A06 (50-100) A11 (100-15
10440490	A29	3	100	150	0537101783	MMA4 A06 (50-100) A11 (100-15
10440491	A03	2	50	100	0535502654	MMA5 A03 (50-100) A05 (50-10(
10440491	A05	2	50	100	0535502651	MMA5 A03 (50-100) A05 (50-10(
10440491	A08	2	50	100	0537101443	MMA5 A03 (50-100) A05 (50-10(
10440491	A09	2	50	100	0535502661	MMA5 A03 (50-100) A05 (50-10(
10440491	A11	2	50	100	0537101784	MMA5 A03 (50-100) A05 (50-10(
10440491	A13	2	50	100	0535502676	MMA5 A03 (50-100) A05 (50-10(
10440492	A16	2	50	100	0535502670	MMA6 A16 (50-100) A20 (50-10(
10440492	A20	2	50	100	0535502648	MMA6 A16 (50-100) A20 (50-10(
10440492	A22	2	50	100	0537101448	MMA6 A16 (50-100) A20 (50-10(
10440492	A23	2	50	100	0535502664	MMA6 A16 (50-100) A20 (50-10(
10440492	A25	2	50	100	0537101446	MMA6 A16 (50-100) A20 (50-10(
10440492	A30	2	50	100	0537101786	MMA6 A16 (50-100) A20 (50-10(

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018177266/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018177266/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

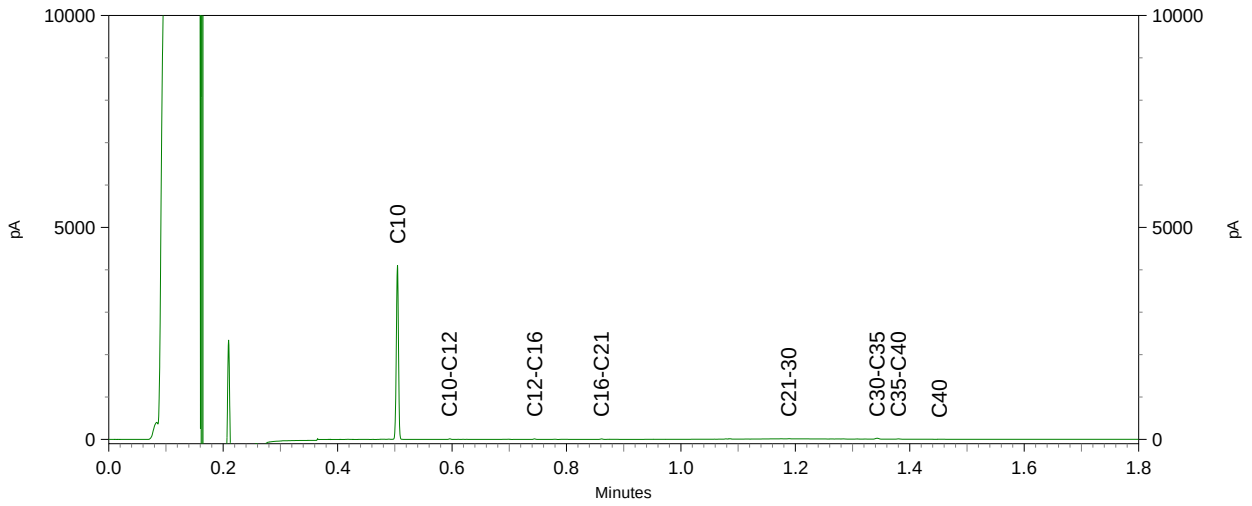
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

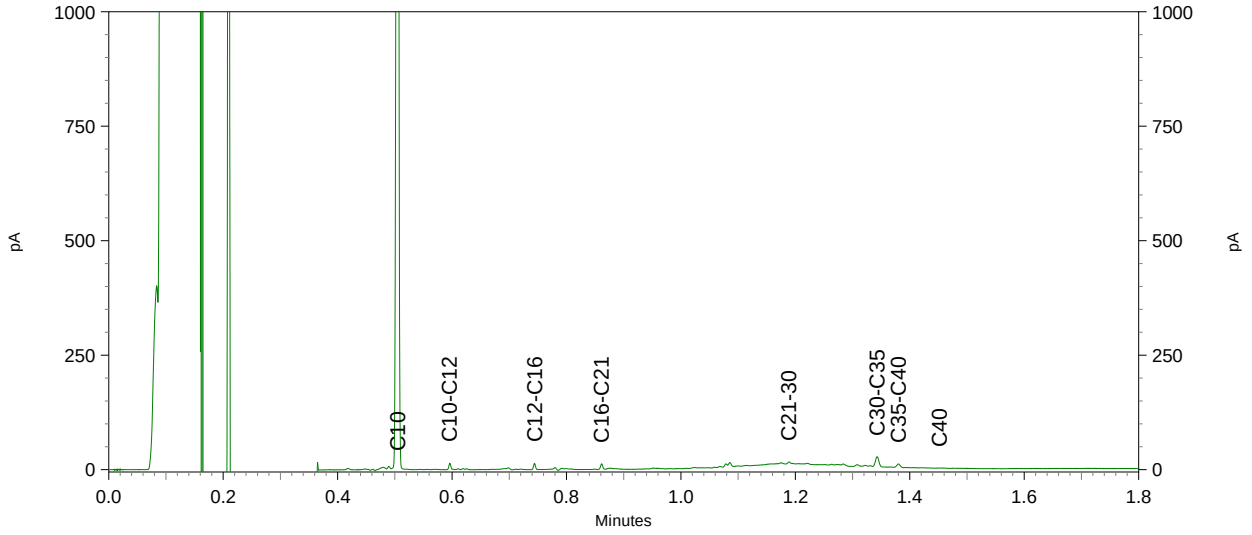
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

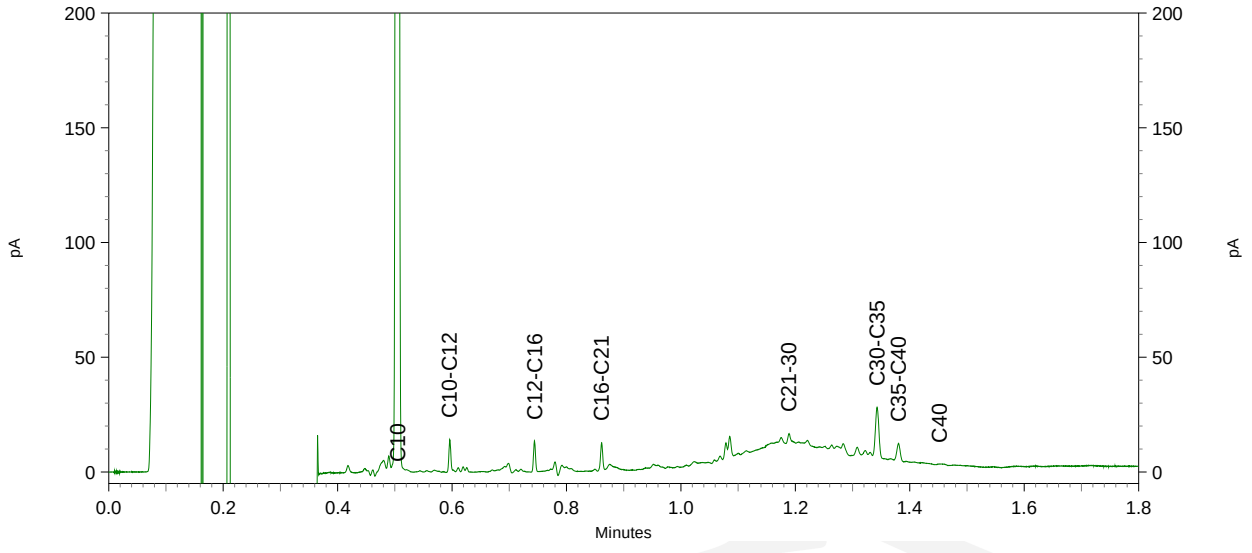
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10440490
Certificate no.: 2018177266
Sample description.: MMA4 A06 (50-100) A11 (100-150) A12 (50-100) A19 (
V







eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018175829/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018175829/1
Uw projectnaam		Startdatum	28-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/08:41
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	87.5	85.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.3	1.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	95.2	96.8
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.3	20.9
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	33	65
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	7.9
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	9.1
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.069
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.5	25
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14	15
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	33	47
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35 [1)]	<35
	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)	26-Nov-2018	10435826
2	MMB2 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100) B04 (50-100) B05 (50-100) B06 (50-1	26-Nov-2018	10435827

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018175829/1
Uw projectnaam		Startdatum	28-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/08:41
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)	26-Nov-2018	10435826
2	MMB2 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100) B04 (50-100) B05 (50-100) B06 (50-1	26-Nov-2018	10435827

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018175829/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10435826	B01	1	0	50	0537101461	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
10435826	B02	1	0	50	0537101938	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
10435826	B03	1	0	50	0537101456	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
10435826	B04	1	0	50	0537101886	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
10435826	B05	1	0	50	0537101881	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
10435826	B06	1	0	50	0537101891	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B0
10435827	B04	2	50	100	0537101879	MMB2 B01 (50-100) B02 (50-10(
10435827	B05	2	50	100	0537101884	MMB2 B01 (50-100) B02 (50-10(
10435827	B06	2	50	100	0537101887	MMB2 B01 (50-100) B02 (50-10(
10435827	B01	2	50	100	0537101931	MMB2 B01 (50-100) B02 (50-10(
10435827	B02	2	50	100	0537101454	MMB2 B01 (50-100) B02 (50-10(
10435827	B03	2	50	100	0537101462	MMB2 B01 (50-100) B02 (50-10(

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018175829/1

Opmerking 1)
Vluchtige oliefractie aanwezig.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018175829/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018175927/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018175927/1
Uw projectnaam		Startdatum	28-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/14:48
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	82.2	84.2	77.9	86.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.7	4.0	1.9	1.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	95.6	96.8	98.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.9	7.0	19.7	4.1
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	60	32	72	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.3	5.0	12	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26	13	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<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	31	10	37	7.7
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14	18	15	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	53	68	45	<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	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	6.5	<5.0	7.5
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
	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
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMD2 D14 (0-50) D16 (10-50) D17 (0-50) D21 (0-50) D22 (0-20) D26 (20-60)	26-Nov-2018	10436034
2	MMD3 D11 (0-10) D12 (0-50) D16 (0-10) D23 (0-20) D24 (0-20) D25 (0-20)	26-Nov-2018	10436035
3	MMD4 D13 (50-100) D14 (50-70) D15 (50-70) D17 (50-80) D17 (80-100) D21 (50-100)	26-Nov-2018	10436036
4	MMD5 D11 (60-90) D15 (70-100) D18 (50-100) D19 (50-100) D23 (70-100) D24 (20-70) D25	26-Nov-2018	10436037

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018175927/1
Uw projectnaam		Startdatum	28-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/14:48
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 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	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.054	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.37	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMD2 D14 (0-50) D16 (10-50) D17 (0-50) D21 (0-50) D22 (0-20) D26 (20-60)	26-Nov-2018	10436034
2	MMD3 D11 (0-10) D12 (0-50) D16 (0-10) D23 (0-20) D24 (0-20) D25 (0-20)	26-Nov-2018	10436035
3	MMD4 D13 (50-100) D14 (50-70) D15 (50-70) D17 (50-80) D17 (80-100) D21 (50-100)	26-Nov-2018	10436036
4	MMD5 D11 (60-90) D15 (70-100) D18 (50-100) D19 (50-100) D23 (70-100) D24 (20-70) D25	26-Nov-2018	10436037

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018175927/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10436034	D14	1	0	50	0537101752	MMD2 D14 (0-50) D16 (10-50) D:
10436034	D16	2	10	50	0537102055	MMD2 D14 (0-50) D16 (10-50) D:
10436034	D17	1	0	50	0537102109	MMD2 D14 (0-50) D16 (10-50) D:
10436034	D21	1	0	50	0537102082	MMD2 D14 (0-50) D16 (10-50) D:
10436034	D22	1	0	20	0537101808	MMD2 D14 (0-50) D16 (10-50) D:
10436034	D26	2	20	60	0537101802	MMD2 D14 (0-50) D16 (10-50) D:
10436035	D23	1	0	20	0537101804	MMD3 D11 (0-10) D12 (0-50) D1
10436035	D24	1	0	20	0537101798	MMD3 D11 (0-10) D12 (0-50) D1
10436035	D25	1	0	20	0537101794	MMD3 D11 (0-10) D12 (0-50) D1
10436035	D11	1	0	10	0537102050	MMD3 D11 (0-10) D12 (0-50) D1
10436035	D12	1	0	50	0537102049	MMD3 D11 (0-10) D12 (0-50) D1
10436035	D16	1	0	10	0537102107	MMD3 D11 (0-10) D12 (0-50) D1
10436036	D13	2	50	100	0537101677	MMD4 D13 (50-100) D14 (50-70)
10436036	D14	2	50	70	0537102163	MMD4 D13 (50-100) D14 (50-70)
10436036	D15	2	50	70	0537101641	MMD4 D13 (50-100) D14 (50-70)
10436036	D17	2	50	80	0537102098	MMD4 D13 (50-100) D14 (50-70)
10436036	D17	3	80	100	0537102064	MMD4 D13 (50-100) D14 (50-70)
10436036	D21	2	50	100	0537102068	MMD4 D13 (50-100) D14 (50-70)
10436037	D11	3	60	90	0537102046	MMD5 D11 (60-90) D15 (70-100)
10436037	D15	3	70	100	0537102089	MMD5 D11 (60-90) D15 (70-100)
10436037	D18	2	50	100	0537102094	MMD5 D11 (60-90) D15 (70-100)
10436037	D19	2	50	100	0537102105	MMD5 D11 (60-90) D15 (70-100)
10436037	D23	3	70	100	0537101770	MMD5 D11 (60-90) D15 (70-100)
10436037	D25	3	60	100	0537101801	MMD5 D11 (60-90) D15 (70-100)
10436037	D24	2	20	70	0537101806	MMD5 D11 (60-90) D15 (70-100)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018175927/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018175927/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 06-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018179002/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018179002/1
Uw projectnaam		Startdatum	03-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Dec-2018/15:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.4	89.4	94.1	90.8	74.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.9	2.5	0.9	1.6	6.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	95.9	97.3	99.0	98.2	92.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.9	2.2	3.7	15.2
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	89
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.3	7.8
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	<5.0	<5.0	5.5	14
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.066	<0.050	<0.050	0.12	0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.5	<4.0	7.4	25
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	16	12	<10	11	18
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	27	<20	<20	26	48
	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	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.7	5.9	5.3	<5.0	11
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MME1 E02 (0-30) E05 (0-50) E08 (0-50) E09 (0-50) E12 (0-50) E15 (0-50)	29-Nov-2018	10445915
2	MME2 E16 (0-50) E18 (0-50) E20 (0-50) E21 (0-50) E23 (0-30)	29-Nov-2018	10445916
3	MME3 E04 (50-100) E06 (150-200) E07 (50-100) E10 (70-100) E13 (50-100) E14 (100-150)	29-Nov-2018	10445917
4	MME4 E16 (100-150) E17 (50-100) E19 (50-100) E22 (50-100) E24 (150-200)	29-Nov-2018	10445918
5	MME5 E01 (80-100) E03 (50-100) E09 (80-100) E11 (150-200) E24 (130-150)	29-Nov-2018	10445919

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018179002/1
Uw projectnaam		Startdatum	03-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Dec-2018/15:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	<0.050	0.061
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.087	0.44	<0.050	0.060	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.25	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.064	0.27	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.19	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.43	1.7	0.35 1)	0.37	0.38

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MME1 E02 (0-30) E05 (0-50) E08 (0-50) E09 (0-50) E12 (0-50) E15 (0-50)	29-Nov-2018	10445915
2	MME2 E16 (0-50) E18 (0-50) E20 (0-50) E21 (0-50) E23 (0-30)	29-Nov-2018	10445916
3	MME3 E04 (50-100) E06 (150-200) E07 (50-100) E10 (70-100) E13 (50-100) E14 (100-150)	29-Nov-2018	10445917
4	MME4 E16 (100-150) E17 (50-100) E19 (50-100) E22 (50-100) E24 (150-200)	29-Nov-2018	10445918
5	MME5 E01 (80-100) E03 (50-100) E09 (80-100) E11 (150-200) E24 (130-150)	29-Nov-2018	10445919

Akkoord
Pr.coörd.

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

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018179002/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10445915	E02	1	0	30	0537101422	MME1 E02 (0-30) E05 (0-50) E08
10445915	E05	1	0	50	0537101438	MME1 E02 (0-30) E05 (0-50) E08
10445915	E08	1	0	50	0537101526	MME1 E02 (0-30) E05 (0-50) E08
10445915	E09	1	0	50	0537101435	MME1 E02 (0-30) E05 (0-50) E08
10445915	E12	1	0	50	0537101538	MME1 E02 (0-30) E05 (0-50) E08
10445915	E15	1	0	50	0537101595	MME1 E02 (0-30) E05 (0-50) E08
10445916	E21	1	0	50	0537101379	MME2 E16 (0-50) E18 (0-50) E20
10445916	E23	1	0	30	0537101711	MME2 E16 (0-50) E18 (0-50) E20
10445916	E16	1	0	50	0537101487	MME2 E16 (0-50) E18 (0-50) E20
10445916	E18	1	0	50	0537101619	MME2 E16 (0-50) E18 (0-50) E20
10445916	E20	1	0	50	0537101551	MME2 E16 (0-50) E18 (0-50) E20
10445917	E04	3	50	100	0537101434	MME3 E04 (50-100) E06 (150-20
10445917	E06	4	150	200	0537101545	MME3 E04 (50-100) E06 (150-20
10445917	E07	2	50	100	0537101429	MME3 E04 (50-100) E06 (150-20
10445917	E10	3	70	100	0537101537	MME3 E04 (50-100) E06 (150-20
10445917	E13	2	50	100	0537101549	MME3 E04 (50-100) E06 (150-20
10445917	E14	3	100	150	0537101534	MME3 E04 (50-100) E06 (150-20
10445918	E16	3	100	150	0537101484	MME4 E16 (100-150) E17 (50-10
10445918	E17	2	50	100	0537101612	MME4 E16 (100-150) E17 (50-10
10445918	E19	2	50	100	0537101609	MME4 E16 (100-150) E17 (50-10
10445918	E22	2	50	100	0537101723	MME4 E16 (100-150) E17 (50-10
10445918	E24	6	150	200	0537101716	MME4 E16 (100-150) E17 (50-10
10445919	E01	3	80	100	0537101427	MME5 E01 (80-100) E03 (50-100
10445919	E03	2	50	100	0537101428	MME5 E01 (80-100) E03 (50-100
10445919	E09	3	80	100	0537101437	MME5 E01 (80-100) E03 (50-100
10445919	E11	4	150	200	0537101611	MME5 E01 (80-100) E03 (50-100
10445919	E24	5	130	150	0537101721	MME5 E01 (80-100) E03 (50-100

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018179002/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018179002/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 06-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018178133/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018178133/1
Uw projectnaam		Startdatum	03-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Dec-2018/09:33
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	90.2	89.8	95.5	85.3	86.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.8	3.3	2.3	<0.7	0.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	96.5	97.5	99.2	99.0
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.1	3.7	3.1	3.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	24	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.25	0.29	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	9.4	5.7	<5.0	<5.0
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	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	6.4	6.5
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	18	17	21	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	23	30	26	<20	<20
	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	6.7	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	25	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	35	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	15	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	89	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMF1 F08 (0-50) F10 (0-40) F11 (0-40) F12 (0-50) F14 (0-50) F15 (0-30)	28-Nov-2018	10443137
2	MMF2 F06 (0-50) F16 (0-30) F21 (0-30) F22 (0-30) F23 (0-50) F24 (0-40)	28-Nov-2018	10443138
3	MMF3 F08 (50-100)	28-Nov-2018	10443139
4	MMF4 F01 (150-200) F02 (100-150) F04 (100-150) F05 (150-200) F09 (50-80) F13 (60-100)	28-Nov-2018	10443140
5	MMF5 F03 (150-200) F07 (150-200) F17 (50-100) F18 (100-150) F19 (100-150) F20 (50-100)	28-Nov-2018	10443141

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018178133/1
Uw projectnaam		Startdatum	03-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Dec-2018/09:33
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	2.9	<0.050	0.053
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.89	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.086	4.1	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.071	<0.050	1.7	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.064	1.6	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.054	<0.050	0.65	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.067	<0.050	1.2	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.058	<0.050	0.80	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.054	<0.050	0.70	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.67	0.43	15	0.35 1)	0.37

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMF1 F08 (0-50) F10 (0-40) F11 (0-40) F12 (0-50) F14 (0-50) F15 (0-30)	28-Nov-2018	10443137
2	MMF2 F06 (0-50) F16 (0-30) F21 (0-30) F22 (0-30) F23 (0-50) F24 (0-40)	28-Nov-2018	10443138
3	MMF3 F08 (50-100)	28-Nov-2018	10443139
4	MMF4 F01 (150-200) F02 (100-150) F04 (100-150) F05 (150-200) F09 (50-80) F13 (60-100)	28-Nov-2018	10443140
5	MMF5 F03 (150-200) F07 (150-200) F17 (50-100) F18 (100-150) F19 (100-150) F20 (50-100)	28-Nov-2018	10443141

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

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018178133/1
Uw projectnaam		Startdatum	03-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Dec-2018/09:33
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	81.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.3
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	29
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.6
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	24
	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
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMF6 F02 (200-250) F04 (200-250) F05 (200-250) F06 (200-250)	28-Nov-2018	10443142

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

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018178133/1
Uw projectnaam		Startdatum	03-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Dec-2018/09:33
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	
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	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMF6 F02 (200-250) F04 (200-250) F05 (200-250) F06 (200-250)	28-Nov-2018	10443142

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018178133/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10443137	F08	1	0	50	0537101743	MMF1 F08 (0-50) F10 (0-40) F11
10443137	F10	1	0	40	0537101388	MMF1 F08 (0-50) F10 (0-40) F11
10443137	F11	1	0	40	0537101393	MMF1 F08 (0-50) F10 (0-40) F11
10443137	F12	1	0	50	0537101464	MMF1 F08 (0-50) F10 (0-40) F11
10443137	F14	1	0	50	0537101735	MMF1 F08 (0-50) F10 (0-40) F11
10443137	F15	1	0	30	0537101488	MMF1 F08 (0-50) F10 (0-40) F11
10443138	F22	1	0	30	0537101715	MMF2 F06 (0-50) F16 (0-30) F21
10443138	F23	1	0	50	0537101913	MMF2 F06 (0-50) F16 (0-30) F21
10443138	F24	1	0	40	0537101662	MMF2 F06 (0-50) F16 (0-30) F21
10443138	F06	1	0	50	0537101642	MMF2 F06 (0-50) F16 (0-30) F21
10443138	F16	1	0	30	0537101719	MMF2 F06 (0-50) F16 (0-30) F21
10443138	F21	1	0	30	0537101915	MMF2 F06 (0-50) F16 (0-30) F21
10443139	F08	2	50	100	0537101740	MMF3 F08 (50-100)
10443140	F01	5	150	200	0537101693	MMF4 F01 (150-200) F02 (100-1
10443140	F02	4	100	150	0537101658	MMF4 F01 (150-200) F02 (100-1
10443140	F04	4	100	150	0537101663	MMF4 F01 (150-200) F02 (100-1
10443140	F05	5	150	200	0535501822	MMF4 F01 (150-200) F02 (100-1
10443140	F09	2	50	80	0537101373	MMF4 F01 (150-200) F02 (100-1
10443140	F13	3	60	100	0537101485	MMF4 F01 (150-200) F02 (100-1
10443141	F03	5	150	200	0537101635	MMF5 F03 (150-200) F07 (150-2
10443141	F07	5	150	200	0537101649	MMF5 F03 (150-200) F07 (150-2
10443141	F17	2	50	100	0537101745	MMF5 F03 (150-200) F07 (150-2
10443141	F18	4	100	150	0537101482	MMF5 F03 (150-200) F07 (150-2
10443141	F19	4	100	150	0537101920	MMF5 F03 (150-200) F07 (150-2
10443141	F20	3	50	100	0537101916	MMF5 F03 (150-200) F07 (150-2
10443142	F02	6	200	250	0537101736	MMF6 F02 (200-250) F04 (200-2
10443142	F04	6	200	250	0537101729	MMF6 F02 (200-250) F04 (200-2
10443142	F05	6	200	250	0537101737	MMF6 F02 (200-250) F04 (200-2
10443142	F06	5	200	250	0537101536	MMF6 F02 (200-250) F04 (200-2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018178133/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018178133/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

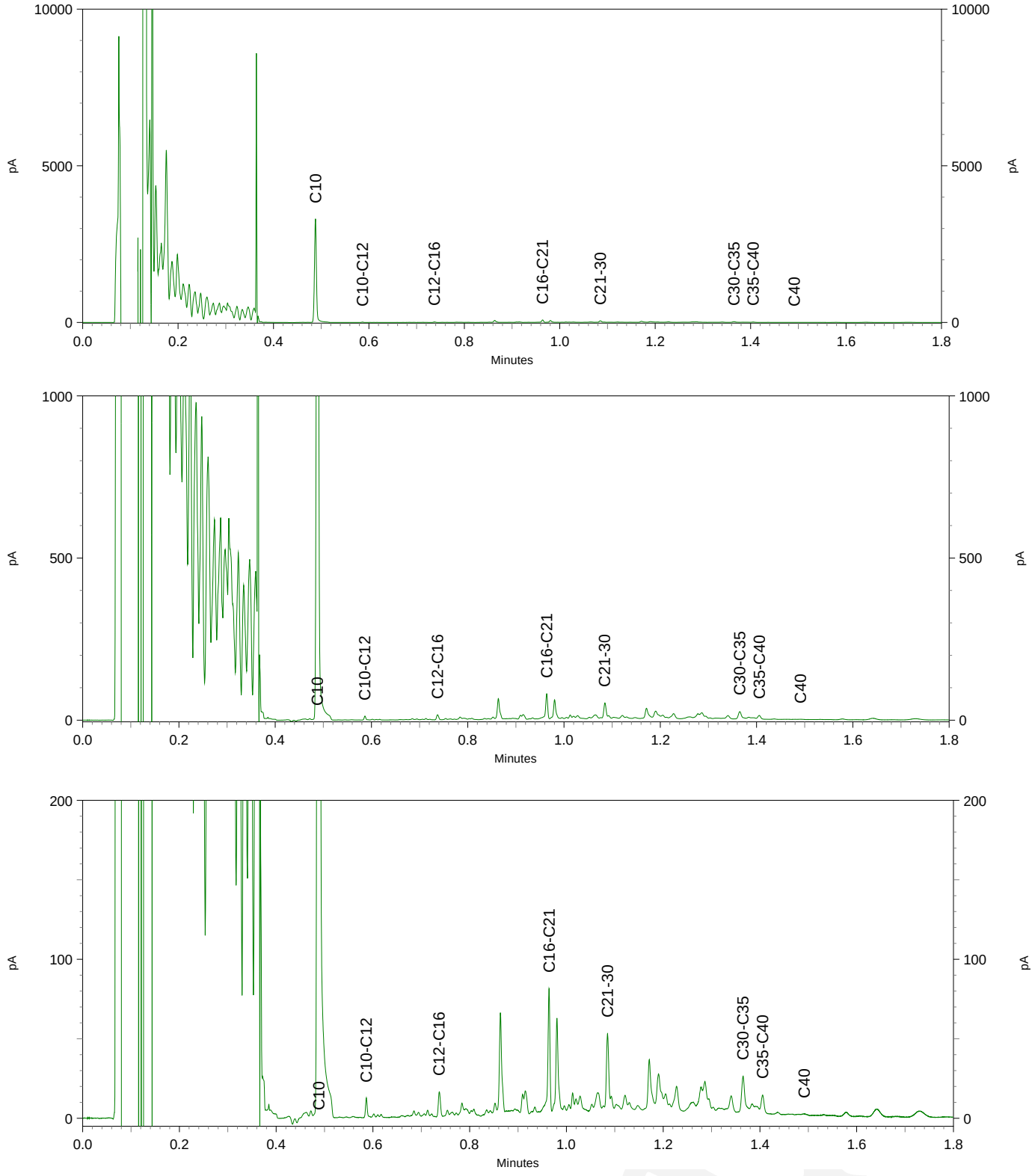
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10443139
Certificate no.: 2018178133
Sample description.: MMF3 F08 (50-100)
V



eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018176012/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018176012/1
Uw projectnaam		Startdatum	28-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/13:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	1/2
Monstermatrix	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)			Ja			
S	Droge stof	% (m/m)	93.5	94.3	93.2	94.3	94.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.9	0.8	0.8	0.9	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	99.0	98.9	98.9	99.2
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.9	2.8	3.6	2.6	<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	5.4	3.1	3.2	3.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	7.7	<5.0	<5.0	<5.0
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	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.2	7.6	4.8	7.2	7.6
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<10	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	21	<20	<20	<20
	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	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	14	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	11	<5.0	8.3	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	<35	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		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	MMG1 G05 (0-20) G06 (0-20) G07 (0-30)	26-Nov-2018	10436237
2	MMG2 G01 (2-20) G02 (1-30) G03 (1-20) G04 (1-20)	27-Nov-2018	10436238
3	MMG3 G05 (20-50) G06 (20-50) G07 (30-50)	26-Nov-2018	10436239
4	MMG4 G01 (20-50) G02 (30-50) G04 (20-50)	27-Nov-2018	10436240
5	MMG5 G01 (100-150) G02 (150-200) G03 (50-100) G05 (50-100) G07 (50-100)	26-Nov-2018	10436241

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

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018176012/1
Uw projectnaam		Startdatum	28-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/13:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 [2)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0066	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	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.100	0.075	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.060	0.054	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.067	0.057	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.055	0.051	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.067	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.069	0.056	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.56	0.49	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMG1 G05 (0-20) G06 (0-20) G07 (0-30)	26-Nov-2018	10436237
2	MMG2 G01 (2-20) G02 (1-30) G03 (1-20) G04 (1-20)	27-Nov-2018	10436238
3	MMG3 G05 (20-50) G06 (20-50) G07 (30-50)	26-Nov-2018	10436239
4	MMG4 G01 (20-50) G02 (30-50) G04 (20-50)	27-Nov-2018	10436240
5	MMG5 G01 (100-150) G02 (150-200) G03 (50-100) G05 (50-100) G07 (50-100)	26-Nov-2018	10436241

Akkoord
Pr.coörd. VA

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018176012/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10436237	G05	1	0	20	0537102081	MMG1 G05 (0-20) G06 (0-20) G0
10436237	G06	1	0	20	0537102096	MMG1 G05 (0-20) G06 (0-20) G0
10436237	G07	1	0	30	0537102090	MMG1 G05 (0-20) G06 (0-20) G0
10436238	G01	1	2	20	0537102030	MMG2 G01 (2-20) G02 (1-30) G0
10436238	G02	1	1	30	0537102210	MMG2 G01 (2-20) G02 (1-30) G0
10436238	G03	1	1	20	0537102178	MMG2 G01 (2-20) G02 (1-30) G0
10436238	G04	1	1	20	0537102199	MMG2 G01 (2-20) G02 (1-30) G0
10436239	G07	2	30	50	0537102073	MMG3 G05 (20-50) G06 (20-50) (
10436239	G05	2	20	50	0537102084	MMG3 G05 (20-50) G06 (20-50) (
10436239	G06	2	20	50	0537102057	MMG3 G05 (20-50) G06 (20-50) (
10436240	G04	2	20	50	0537102198	MMG4 G01 (20-50) G02 (30-50) (
10436240	G02	2	30	50	0537102206	MMG4 G01 (20-50) G02 (30-50) (
10436240	G01	2	20	50	0537102193	MMG4 G01 (20-50) G02 (30-50) (
10436241	G01	4	100	150	0537102207	MMG5 G01 (100-150) G02 (150-2
10436241	G02	5	150	200	0535501812	MMG5 G01 (100-150) G02 (150-2
10436241	G03	3	50	100	0537102160	MMG5 G01 (100-150) G02 (150-2
10436241	G05	3	50	100	0537102083	MMG5 G01 (100-150) G02 (150-2
10436241	G07	3	50	100	0537102062	MMG5 G01 (100-150) G02 (150-2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018176012/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018176012/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

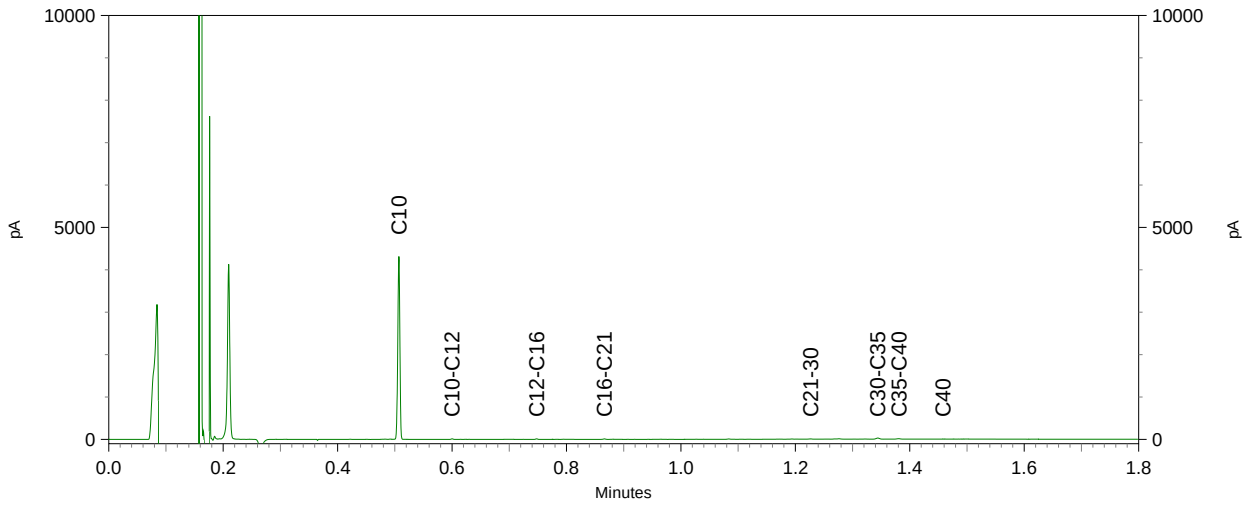
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

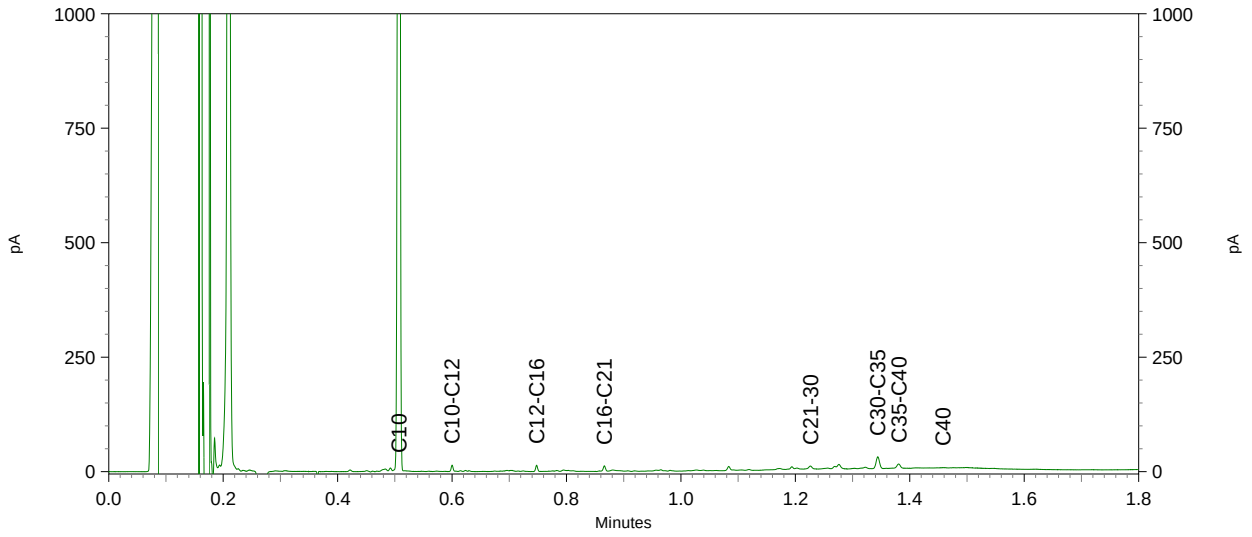
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

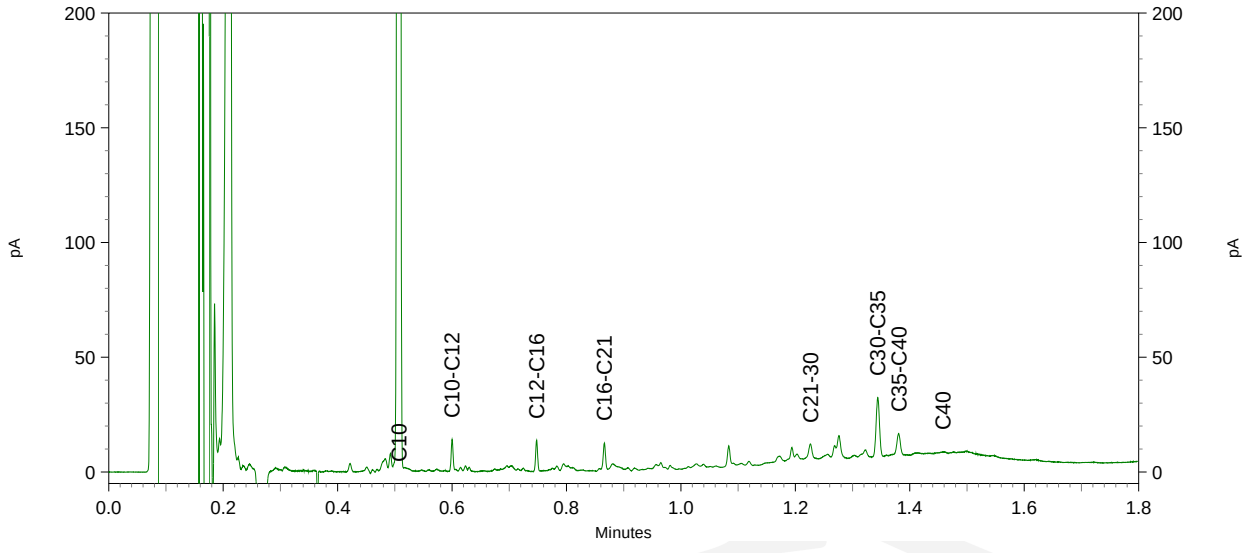
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10436237
Certificate no.: 2018176012
Sample description.: MMG1 G05 (0-20) G06 (0-20) G07 (0-30)
V







eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 15-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019019396/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2019019396/1
Uw projectnaam		Startdatum	12-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Feb-2019/21:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Snippe	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd		
S	Droge stof	% (m/m)	94.2	94.2	96.1	93.4	93.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1	0.8	0.7	<0.7	2.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.7	99.1	99.0	99.5	97.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	4.4	<2.0	2.7
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	28	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.7	5.9	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	7.7	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.47	0.75
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.2	4.1	16	5.7	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<10	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	20	<20	<20
	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	7.4	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	20	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	26	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.2	5.8	13	8.3	11
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	74	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)				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	MMG10 G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50)	11-Feb-2019	10550225
2	MMG11 G12 (100-150) G13 (50-100) G14 (50-100) G10 (200-250) G08 (150-200)	11-Feb-2019	10550226
3	MMG7 G09 (45-60) G10 (37-67)	11-Feb-2019	10550227
4	MMG8 G08 (18-30) G11 (11-35)	11-Feb-2019	10550228
5	MMG9 G09 (60-110) G10 (67-100) G08 (50-100) G11 (50-100)	11-Feb-2019	10550229

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2019019396/1
Uw projectnaam		Startdatum	12-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Feb-2019/21:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Snippe	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<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)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.19	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.39	0.080	2.9	<0.050	0.31
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.13	<0.050	1.1	<0.050	0.078
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.78	0.16	3.1	0.12	0.56
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.33	0.079	1.2	0.077	0.22
S	Chryseen	mg/kg ds	0.29	0.076	1.1	0.075	0.21
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050	0.52	0.052	0.10
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.074	1.1	0.090	0.16
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.051	0.69	0.075	0.10
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.061	0.78	0.073	0.11
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7	0.68	13	0.67	1.9

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMG10 G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50)	11-Feb-2019	10550225
2	MMG11 G12 (100-150) G13 (50-100) G14 (50-100) G10 (200-250) G08 (150-200)	11-Feb-2019	10550226
3	MMG7 G09 (45-60) G10 (37-67)	11-Feb-2019	10550227
4	MMG8 G08 (18-30) G11 (11-35)	11-Feb-2019	10550228
5	MMG9 G09 (60-110) G10 (67-100) G08 (50-100) G11 (50-100)	11-Feb-2019	10550229

Akkoord
Pr.coörd.

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019019396/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10550225	G12	1	0	50	0537348885	MMG10 G12 (0-50) G13 (0-50) G
10550225	G14	1	0	50	0537348883	MMG10 G12 (0-50) G13 (0-50) G
10550225	G13	1	0	50	0537348897	MMG10 G12 (0-50) G13 (0-50) G
10550226	G14	2	50	100	0537348882	MMG11 G12 (100-150) G13 (50-1
10550226	G13	2	50	100	0537348893	MMG11 G12 (100-150) G13 (50-1
10550226	G12	3	100	150	0537348889	MMG11 G12 (100-150) G13 (50-1
10550226	G10	7	200	250	0537349229	MMG11 G12 (100-150) G13 (50-1
10550226	G08	5	150	200	0537349272	MMG11 G12 (100-150) G13 (50-1
10550227	G10	2	37	67	0537349224	MMG7 G09 (45-60) G10 (37-67)
10550227	G09	2	45	60	0537348898	MMG7 G09 (45-60) G10 (37-67)
10550228	G08	1	18	30	0537349235	MMG8 G08 (18-30) G11 (11-35)
10550228	G11	1	11	35	0537349234	MMG8 G08 (18-30) G11 (11-35)
10550229	G08	3	50	100	0537349278	MMG9 G09 (60-110) G10 (67-10(
10550229	G09	3	60	110	0537348899	MMG9 G09 (60-110) G10 (67-10(
10550229	G10	3	67	100	0537349232	MMG9 G09 (60-110) G10 (67-10(
10550229	G11	3	50	100	0537348884	MMG9 G09 (60-110) G10 (67-10(

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019019396/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019019396/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

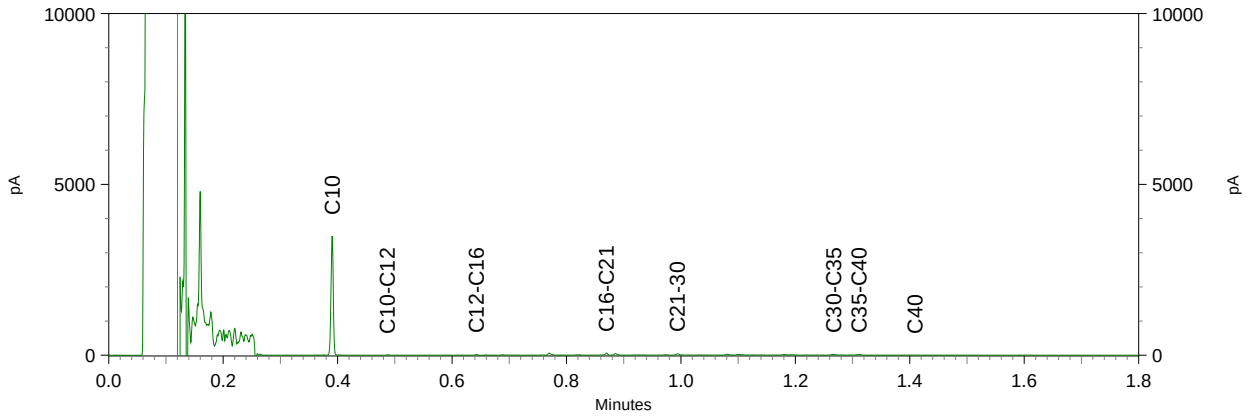
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

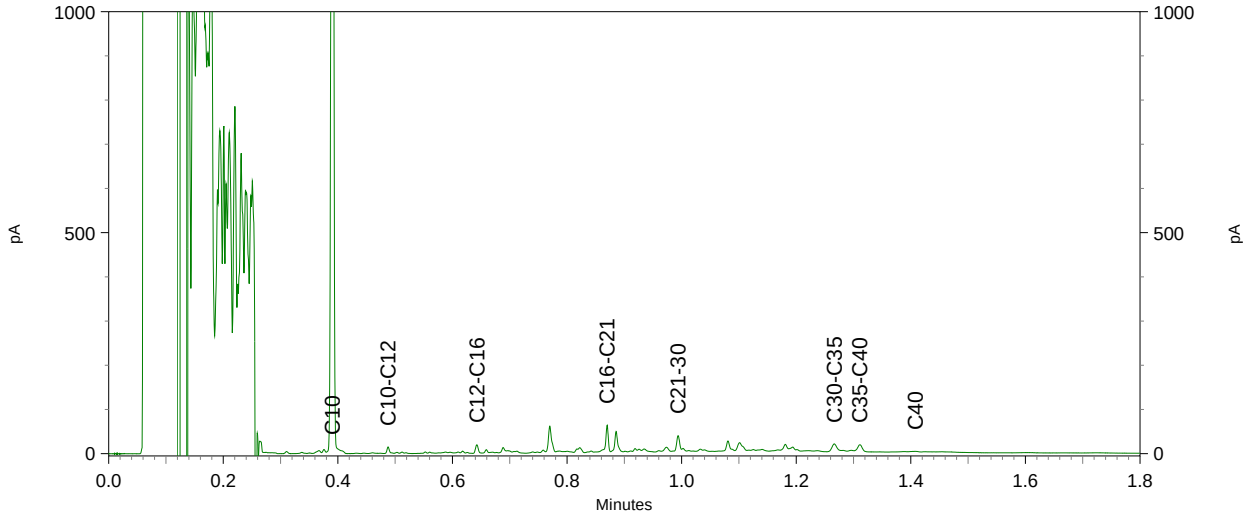
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

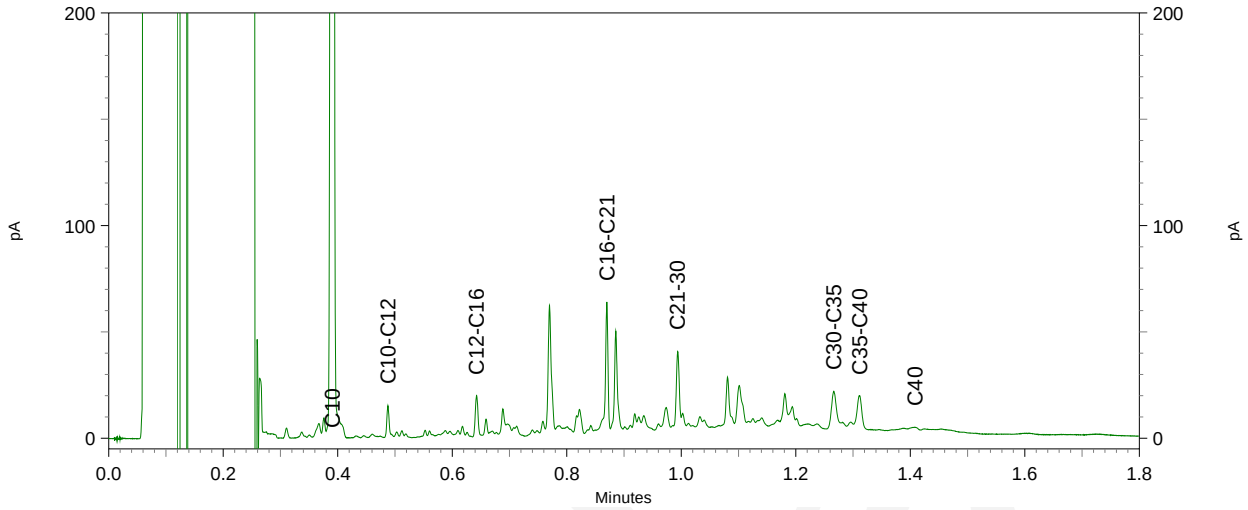
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10550227
Certificate no.: 2019019396
Sample description.: MMG7 G09 (45-60) G10 (37-67)
V







Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018176042/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018176042/1
Uw projectnaam		Startdatum	28-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/14:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
Q	Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Ja		
S	Droge stof	% (m/m)	90.7	91.9	87.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.9	1.3	1.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	98.5	98.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	3.1	4.5
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	33	62	28
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	6.3	10.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	5.8	12
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.5	7.6	13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<10	12
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	24	25	31
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13	13
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.4	9.0	9.7
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	7.3
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	38
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMH1 H02 (11-50) H03 (6-50) H04 (20-50)	27-Nov-2018	10436318
2	MMH2 H01 (12-20) H05 (6-50)	27-Nov-2018	10436319
3	MMH3 H04 (6-20)	27-Nov-2018	10436320

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018176042/1
Uw projectnaam		Startdatum	28-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/14:10
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<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)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.26	0.058	0.055
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.071	0.057	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.38	0.20	0.22
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.15	0.15
S	Chryseen	mg/kg ds	0.22	0.18	0.14
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.098	0.078
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17	0.13
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.15	0.10
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.14	0.10
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	1.2	1.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMH1 H02 (11-50) H03 (6-50) H04 (20-50)	27-Nov-2018	10436318
2	MMH2 H01 (12-20) H05 (6-50)	27-Nov-2018	10436319
3	MMH3 H04 (6-20)	27-Nov-2018	10436320

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018176042/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10436318	H02	1	11	50	0535501816	MMH1 H02 (11-50) H03 (6-50) H(
10436318	H03	1	6	50	0537102070	MMH1 H02 (11-50) H03 (6-50) H(
10436318	H04	2	20	50	0535501809	MMH1 H02 (11-50) H03 (6-50) H(
10436319	H01	1	12	20	0535501814	MMH2 H01 (12-20) H05 (6-50)
10436319	H05	1	6	50	0535501817	MMH2 H01 (12-20) H05 (6-50)
10436320	H04	1	6	20	0535501813	MMH3 H04 (6-20)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018176042/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018176042/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

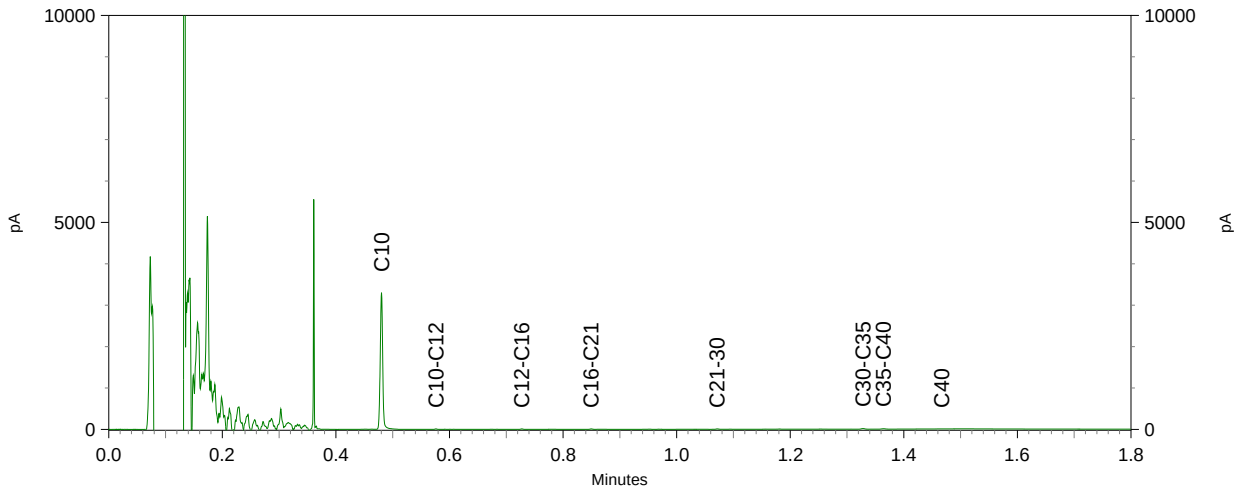
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

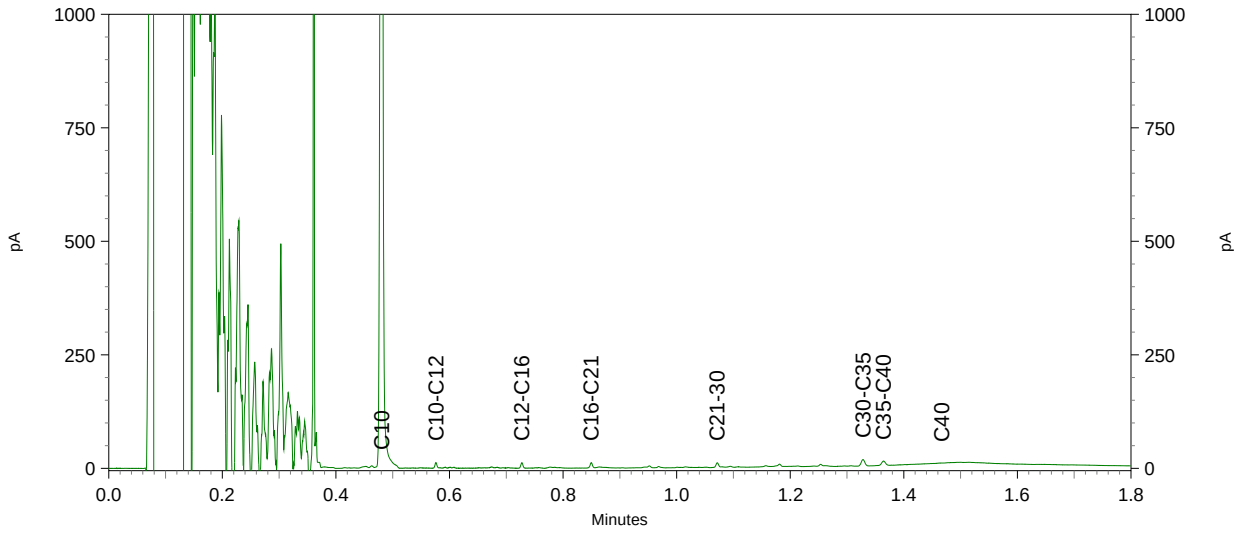
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

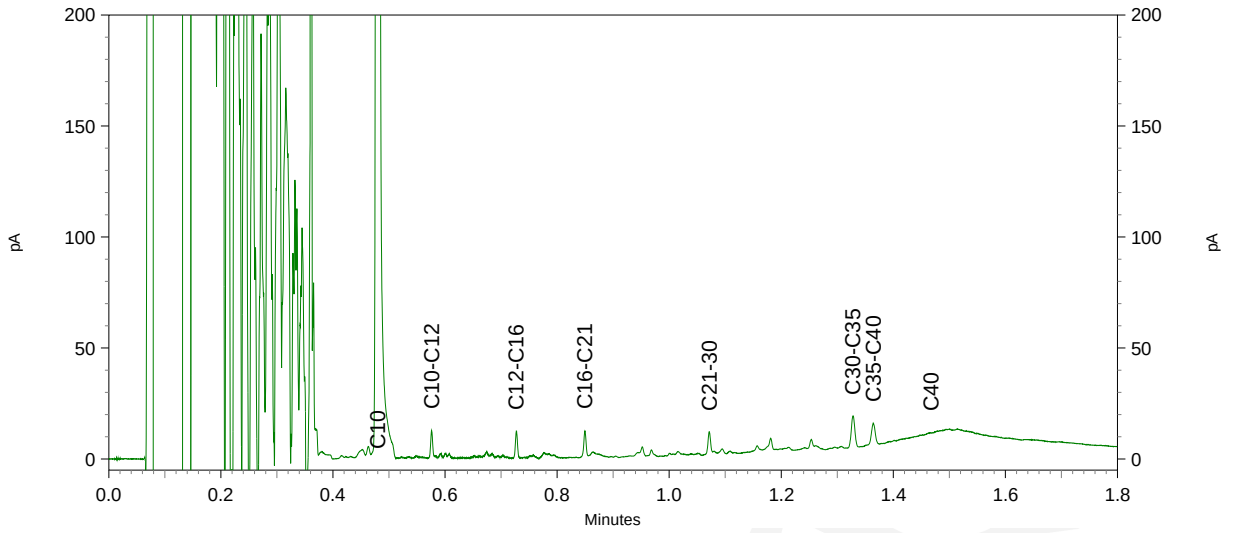
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10436320
Certificate no.: 2018176042
Sample description.: MMH3 H04 (6-20)
V







eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018185717/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018185717/1
Uw projectnaam		Startdatum	13-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Dec-2018/09:23
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	89.3	84.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.3	1.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	98.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.7	11.8
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	44	84
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	9.8
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	12
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.9	28
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11	14
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	24	47
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.9	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMH7 H16 (20-50) H17 (20-50) H19 (30-50)	12-Dec-2018	10466181
2	MMH8 H16 (50-100) H18 (50-100) H19 (50-100) H20 (50-100)	12-Dec-2018	10466182

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

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

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018185717/1
Uw projectnaam		Startdatum	13-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Dec-2018/09:23
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMH7 H16 (20-50) H17 (20-50) H19 (30-50)	12-Dec-2018	10466181
2	MMH8 H16 (50-100) H18 (50-100) H19 (50-100) H20 (50-100)	12-Dec-2018	10466182

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018185717/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10466181	H16	2	20	50	0537100987	MMH7 H16 (20-50) H17 (20-50) I
10466181	H17	2	20	50	0537100962	MMH7 H16 (20-50) H17 (20-50) I
10466181	H19	3	30	50	0537100928	MMH7 H16 (20-50) H17 (20-50) I
10466182	H16	3	50	100	0537100930	MMH8 H16 (50-100) H18 (50-10(
10466182	H18	3	50	100	0537101512	MMH8 H16 (50-100) H18 (50-10(
10466182	H19	4	50	100	0537100989	MMH8 H16 (50-100) H18 (50-10(
10466182	H20	3	50	100	0537101532	MMH8 H16 (50-100) H18 (50-10(

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018185717/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018185717/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 20-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018186172/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018186172/1
Uw projectnaam		Startdatum	13-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Dec-2018/12:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	120	26	50	25	120
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	0.21	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	7.7	2.5	2.5	3.9	2.5
S	Koper (Cu)	µg/L	17	11	2.3	<2.0	3.7
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	26	13	10	<3.0	7.4
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	12	15	20	44	25
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.061	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A06-1-1 A06 (230-330)	13-Dec-2018	10467797
2	A19-1-1 A19 (230-330)	13-Dec-2018	10467798
3	A22-1-1 A22 (230-330)	13-Dec-2018	10467799
4	F01-1-1 F01 (180-280)	13-Dec-2018	10467800
5	F02-1-1 F02 (280-380)	13-Dec-2018	10467801

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018186172/1
Uw projectnaam		Startdatum	13-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Dec-2018/12:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	2/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A06-1-1 A06 (230-330)	13-Dec-2018	10467797
2	A19-1-1 A19 (230-330)	13-Dec-2018	10467798
3	A22-1-1 A22 (230-330)	13-Dec-2018	10467799
4	F01-1-1 F01 (180-280)	13-Dec-2018	10467800
5	F02-1-1 F02 (280-380)	13-Dec-2018	10467801

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018186172/1
Uw projectnaam		Startdatum	13-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Dec-2018/12:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	3/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	84	41
S	Cadmium (Cd)	µg/L	2.5	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	2.5	5.7
S	Koper (Cu)	µg/L	15	5.3
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	20	7.8
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	120	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	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	Datum monstername	Monster nr.
6	F03-1-1 F03 (250-350)	13-Dec-2018	10467802
7	G01-1-1 G01 (385-485)	13-Dec-2018	10467803

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018186172/1
Uw projectnaam		Startdatum	13-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Dec-2018/12:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	4/4
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7
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	<10	<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	Datum monstername	Monster nr.
6	F03-1-1 F03 (250-350)	13-Dec-2018	10467802
7	G01-1-1 G01 (385-485)	13-Dec-2018	10467803

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018186172/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10467797	A06	1	230	330	0800754525	A06-1-1 A06 (230-330)
10467797	A06	2	230	330	0680328495	A06-1-1 A06 (230-330)
10467797	A06	3	230	330	0680328480	A06-1-1 A06 (230-330)
10467798	A19	1	230	330	0800754159	A19-1-1 A19 (230-330)
10467798	A19	2	230	330	0680328519	A19-1-1 A19 (230-330)
10467798	A19	3	230	330	0680328483	A19-1-1 A19 (230-330)
10467799	A22	1	230	330	0800753735	A22-1-1 A22 (230-330)
10467799	A22	2	230	330	0680328490	A22-1-1 A22 (230-330)
10467799	A22	3	230	330	0680328484	A22-1-1 A22 (230-330)
10467800	F01	1	180	280	0800754606	F01-1-1 F01 (180-280)
10467800	F01	2	180	280	0680328502	F01-1-1 F01 (180-280)
10467800	F01	3	180	280	0680328489	F01-1-1 F01 (180-280)
10467801	F02	1	280	380	0800754189	F02-1-1 F02 (280-380)
10467801	F02	2	280	380	0680328520	F02-1-1 F02 (280-380)
10467801	F02	3	280	380	0680328526	F02-1-1 F02 (280-380)
10467802	F03	1	250	350	0800754477	F03-1-1 F03 (250-350)
10467802	F03	2	250	350	0680328518	F03-1-1 F03 (250-350)
10467802	F03	3	250	350	0680328507	F03-1-1 F03 (250-350)
10467803	G01	1	385	485	0800754081	G01-1-1 G01 (385-485)
10467803	G01	2	385	485	0680328508	G01-1-1 G01 (385-485)
10467803	G01	3	385	485	0680328496	G01-1-1 G01 (385-485)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018186172/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018186172/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (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
DiClEtheen 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 AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	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 juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 21-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019022739/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2019022739/1
Uw projectnaam		Startdatum	18-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Feb-2019/11:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Snippe	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	100
S	Cadmium (Cd)	µg/L	0.41
S	Kobalt (Co)	µg/L	6.2
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	12
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	G12-1-1 G12 (360-460)	18-Feb-2019	10561192

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2019022739/1
Uw projectnaam		Startdatum	18-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	21-Feb-2019/11:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Snippe	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	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
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	G12-1-1 G12 (360-460)	18-Feb-2019	10561192

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019022739/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10561192	G12	1	360	460	0680394323	G12-1-1 G12 (360-460)
10561192	G12	2	360	460	0680385267	G12-1-1 G12 (360-460)
10561192	G12	3	360	460	0800756966	G12-1-1 G12 (360-460)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019022739/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019022739/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
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
DiClEtheen 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 AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (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
Minerale olie (C10-C40)	W0215	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 juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 31-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018190575/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Dec-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018190575/1
Uw projectnaam		Startdatum	21-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Dec-2018/10:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Vermorken	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	22
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	33
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	98
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	47
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	H17-1-1 H17 (240-340)	20-Dec-2018	10482575

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018190575/1
Uw projectnaam		Startdatum	21-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Dec-2018/10:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Vermorken	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42
	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
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	H17-1-1 H17 (240-340)	20-Dec-2018	10482575

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018190575/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10482575	H17	1	240	340	0800618777	H17-1-1 H17 (240-340)
10482575	H17	2	240	340	0680315350	H17-1-1 H17 (240-340)
10482575	H17	3	240	340	0680315315	H17-1-1 H17 (240-340)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018190575/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018190575/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (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
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (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
DiClEtheen 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 AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	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 juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage 4e Analyserapporten
(asbest in plaatmateriaal en grond)

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 04-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018176020/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018176020/1
Uw projectnaam		Startdatum	27-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Dec-2018/13:36
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	79.8 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek		
Aantal stuks		2 [2)]
Gewicht	g	16.6 [2)]
Amfibool	mg	0.0 [2)]
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	2100 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-1 G03 (20-50)	27-Nov-2018	10436266

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

Akkoord
Pr.coörd.
CP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018176020/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10436266	G03	ASB-G03	20	50	0053254ak	ASB-1 G03 (20-50)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018176020/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018176020/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **834941**
Project omschrijving : **2018176020-8042.003**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5831073**
Uw referentie : **ASB-1 G03 (20-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **27/11/2018**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 27-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 20,8 g
Droge massa aangeleverde monster : 16,6 g
Percentage droogrest : **79,81 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	16,6	hecht	chrysotiel 10-15		2	2075,0	0,0
Totaal	**16,6**				**2**	**2075,0**	**0,0**
					Ondergrens	1660	0
					Bovengrens	2490	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2100	0,0	2100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2100	0,0	

Totaal massa asbest: **2100 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Project code	:	**834941**
Project omschrijving	:	**2018176020-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Project code	:	**834941**
Project omschrijving	:	**2018176020-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5831073	ASB-1 G03 (20-50)	G03	.2-.5	0053254AK

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

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 10-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018178149/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018178149/1
Uw projectnaam		Startdatum	30-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Dec-2018/12:31
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	95.2 [1)]	93.0 [1)]	93.4 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.5 [2)]	29.2 [2)]	45.7 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<0.3 [2)]	<7.8 [2)]	<13.6 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.3 [2)]	<0.4 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.3 [2)]	<0.4 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 [2)]	<0.3 [2)]	<0.4 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-ASB-G1 Mengmonsters (20-50)	27-Nov-2018	10443210
2	MM-ASB-G2 Mengmonsters (20-50) Mengmonsters (20-50)	26-Nov-2018	10443211
3	MM-ASB-H1 Mengmonsters (12-20) Mengmonsters (6-50) Mengmonsters (6-50)	27-Nov-2018	10443212

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

Akkoord
Pr.coörd.
CP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018178149/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10443210	Mengmonster	ASB-MMG03-1	20	50	0118293MG	MM-ASB-G1 Mengmonsters (20-5
10443211	Mengmonster	ASB-MMG02	20	50	0118291MG	MM-ASB-G2 Mengmonsters (20-5
10443211	Mengmonster	ASB-MMG01	20	50	0118290mg	MM-ASB-G2 Mengmonsters (20-5
10443212	Mengmonster	ASB-MMH01-1	12	20	0118497MG	MM-ASB-H1 Mengmonsters (12-2
10443212	Mengmonster	ASB-MMH2	6	50	0118496MG	MM-ASB-H1 Mengmonsters (12-2
10443212	Mengmonster	ASB-MMH3	6	50	0118495MG	MM-ASB-H1 Mengmonsters (12-2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018178149/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018178149/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **836133**
Project omschrijving : **2018178149-8042.003**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5834269**
Uw referentie : **MM-ASB-G1 Mengmonsters (20-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **27/11/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 06-12-2018

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

Massa aangeleverde monster : 14460 g
Droge massa aangeleverde monster : 13766 g
Percentage droogrest : **95,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11980,9	89,0	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	286,7	2,1	178,1	62,12	0	0,0
1-2 mm	391,9	2,9	377,7	96,38	0	0,0
2-4 mm	210,9	1,6	210,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	249,8	1,9	249,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	328,5	2,4	328,5	100,00	0	0,0
>20 mm	12,6	0,1	12,6	100,00	0	0,0
Totaal	**13461,3**	**100,0**	**1363,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **836133**
Project omschrijving : **2018178149-8042.003**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5834270**
Uw referentie : **MM-ASB-G2 Mengmonsters (20-50) Mengmonsters (20-50**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **26/11/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 10-12-2018

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

Massa aangeleverde monster : 29150 g
Droge massa aangeleverde monster : 27110 g
Percentage droogrest : **93,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	24563,4	91,5	12,7	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	545,2	2,0	56,5	10,36	0	0,0
1-2 mm	453,5	1,7	133,9	29,53	0	0,0
2-4 mm	336,7	1,3	336,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	437,5	1,6	437,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	505,1	1,9	505,1	100,00	0	0,0
>20 mm	17,0	0,1	17,0	100,00	0	0,0
Totaal	**26858,4**	**100,0**	**1499,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**<0,3**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **836133**
Project omschrijving : **2018178149-8042.003**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5834271**
Uw referentie : **MM-ASB-H1 Mengmonsters (12-20) Mengmonsters (6-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **27/11/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 07-12-2018

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

Massa aangeleverde monster : 45690 g
Droge massa aangeleverde monster : 42674 g
Percentage droogrest : **93,4** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	31534,0	74,3	12,5	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1462,6	3,4	82,0	5,61	0	0,0
1-2 mm	1295,5	3,1	265,8	20,52	0	0,0
2-4 mm	1624,5	3,8	1624,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	2798,9	6,6	2798,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	3729,5	8,8	3729,5	100,00	0	0,0
>20 mm	14,6	0,0	14,6	100,00	0	0,0
Totaal	**42459,6**	**100,0**	**8527,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

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

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

Project code	:	**836133**
Project omschrijving	:	**2018178149-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Project code	:	**836133**
Project omschrijving	:	**2018178149-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5834269	MM-ASB-G1 Mengmonsters (20-50)	Mengmonste	.2-.5	0118293MG
5834270	MM-ASB-G2 Mengmonsters (20-50) Mengmonsters (20-50	Mengmonsters Mengmonsters	.2-.5 .2-.5	0118290MG 0118291MG
5834271	MM-ASB-H1 Mengmonsters (12-20) Mengmonsters (6-50)	Mengmonsters Mengmonsters Mengmonsters	.06-.5 .12-.2 .06-.5	0118495MG 0118497MG 0118496MG

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

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

Project code	:	**836133**
Project omschrijving	:	**2018178149-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 15-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019019386/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Feb-2019

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2019019386/1
Uw projectnaam		Startdatum	12-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Feb-2019/17:17
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Snippe	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	97.1 [1)]
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.8 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<6.0 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-ASB-G4 G09 (45-60) G10 (37-67) G08 (18-30) G11 (11-35)	11-Feb-2019	10550184

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

Akkoord
Pr.coörd.
CP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019019386/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10550184	G08	ASB-MMG3	18	30	1500518MG	MM-ASB-G4 G09 (45-60) G10 (37
10550184	G10	ASB-MMG2	37	67	1500517MG	MM-ASB-G4 G09 (45-60) G10 (37
10550184	G11	ASB-MMG3	11	35	1500518MG	MM-ASB-G4 G09 (45-60) G10 (37
10550184	G09	ASB-MMG2	45	60	1500517MG	MM-ASB-G4 G09 (45-60) G10 (37

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019019386/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019019386/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **857816**
Project omschrijving : **2019019386-8042.003**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **5884633**
Uw referentie : **MM-ASB-G4 G09 (45-60) G10 (37-67) G08 (18-30) G11**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/02/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
Datum geanalyseerd : 14-02-2019

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

Massa aangeleverde monster : 15830 g
Droge massa aangeleverde monster : 15371 g
Percentage droogrest : **97,1** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4640,2	31,0	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1556,2	10,4	123,6	7,94	0	0,0
1-2 mm	676,4	4,5	363,2	53,70	0	0,0
2-4 mm	1640,6	11,0	1640,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	2288,9	15,3	2288,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	4097,7	27,4	4097,7	100,00	0	0,0
>20 mm	72,8	0,5	72,8	100,00	0	0,0
Totaal	**14972,8**	**100,0**	**8586,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

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

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

Project code	:	**857816**
Project omschrijving	:	**2019019386-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Project code	:	**857816**
Project omschrijving	:	**2019019386-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5884633	MM-ASB-G4 G09 (45-60) G10 (37-67) G08 (18-30) G11	G10	.37-.67	1500517MG
		G09	.45-.6	1500517MG
		G11	.11-.35	1500518MG
		G08	.18-.3	1500518MG

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

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

Project code	:	**857816**
Project omschrijving	:	**2019019386-8042.003**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Bijlage 4f Analyserapporten (waterbodem)

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018175840/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Nov-2018

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018175840/1
Uw projectnaam		Startdatum	28-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/18:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	73.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.5
S	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3.2
	Metalen		
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	10
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	23
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	39
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
	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	17
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.9
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) C03 (25-75) C04 (25-75) C05 (25-75) C06 (25-75) C07 (25	26-Nov-2018	10435876

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018175840/1
Uw projectnaam		Startdatum	28-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/18:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	2/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0025	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0015	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028	1)
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	1)
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	1)
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0022	
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0032	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	1)
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0067	
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	1)
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) C03 (25-75) C04 (25-75) C05 (25-75) C06 (25-75) C07 (25	26-Nov-2018	10435876

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018175840/1
Uw projectnaam		Startdatum	28-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/18:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	3/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	
S	Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	
	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)
	Fenolen			
S	Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.051	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.086	
S	Chryseen	mg/kg ds	0.099	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.073	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.059	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.055	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.72	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) C03 (25-75) C04 (25-75) C05 (25-75) C06 (25-75) C07 (25	26-Nov-2018	10435876

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018175840/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10435876	C01	1	25	75	0537101933	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) (
10435876	C10	1	25	75	0537101937	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) (
10435876	C02	1	25	75	0537101926	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) (
10435876	C03	1	25	75	0537101892	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) (
10435876	C04	1	25	75	0537101934	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) (
10435876	C05	1	25	75	0537101940	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) (
10435876	C06	1	25	75	0537101936	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) (
10435876	C07	1	25	75	0537101929	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) (
10435876	C08	1	25	75	0537101930	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) (
10435876	C09	1	25	75	0537101943	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) (

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018175840/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018175840/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen (8) (As,Cd,Cr,Cu,Hg,Ni,Pb,Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	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
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorbenzeen	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3210-7 en gw. NEN 6980
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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 juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

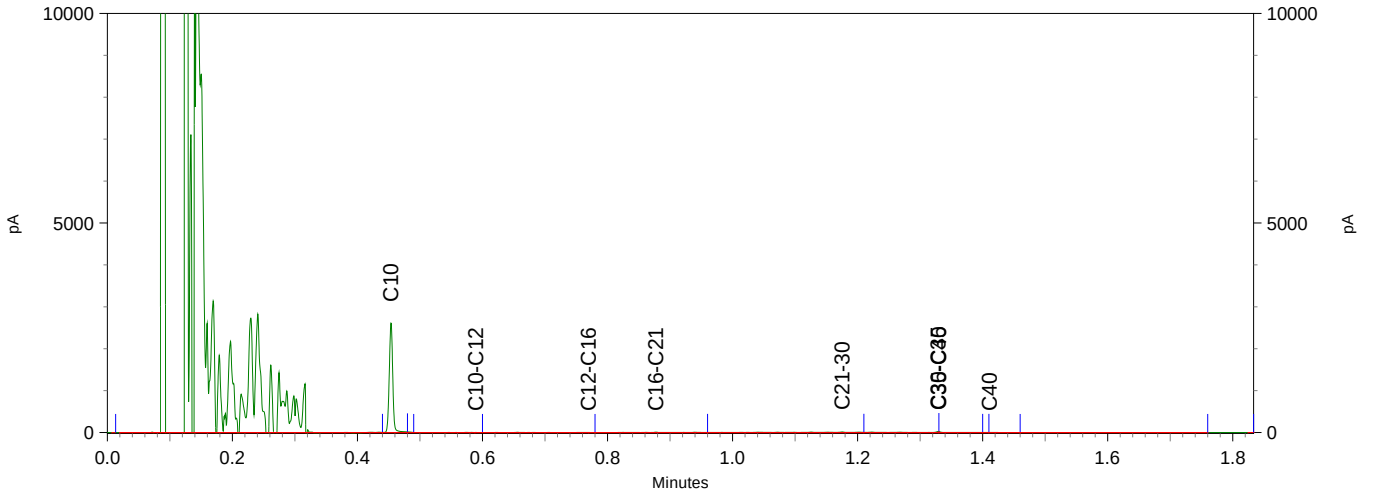
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

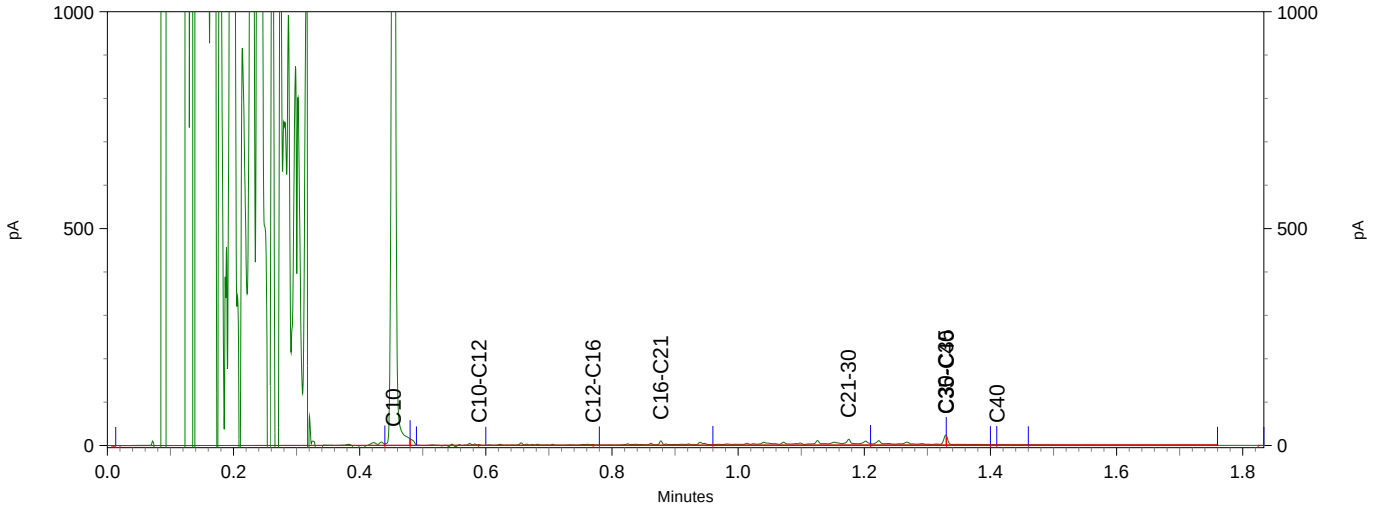
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

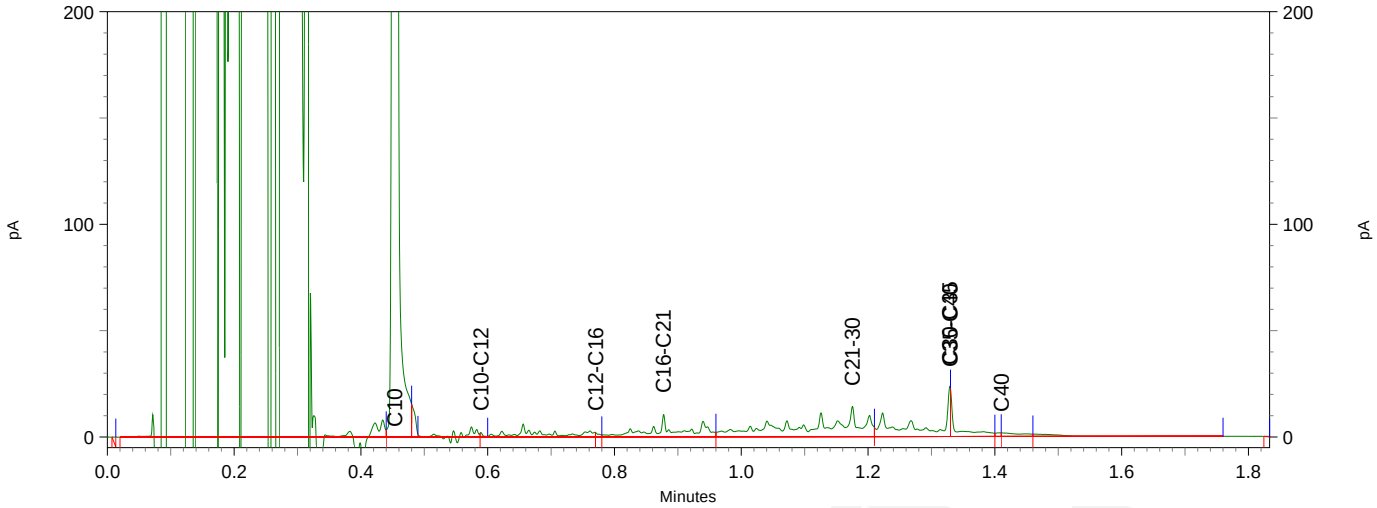
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10435876
Certificate no.:2018175840
Sample description.: MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) C03 (25-75) C04 (25-7
V







eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018175846/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Nov-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018175846/1
Uw projectnaam		Startdatum	28-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/18:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	79.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.2
S	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	12.1
	Metalen		
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	15
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.2
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	28
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	32
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
	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	7.7
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50) D07 (0-50) D08	26-Nov-2018	10435893

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018175846/1
Uw projectnaam		Startdatum	28-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/18:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	2/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 1)
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 1)
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 1)
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 1)
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50) D07 (0-50) D08	26-Nov-2018	10435893

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018175846/1
Uw projectnaam		Startdatum	28-Nov-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Dec-2018/18:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	3/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
S	Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	
	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)
	Fenolen			
S	Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50) D07 (0-50) D08	26-Nov-2018	10435893

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018175846/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10435893	D01	1	0	50	0537101885	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D0
10435893	D10	1	0	50	0537101890	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D0
10435893	D02	1	0	50	0537101896	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D0
10435893	D03	1	0	50	0537101889	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D0
10435893	D04	1	0	50	0537101888	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D0
10435893	D05	1	0	50	0537101895	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D0
10435893	D06	1	0	50	0537101894	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D0
10435893	D07	1	0	50	0537101857	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D0
10435893	D08	1	0	50	0537101864	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D0
10435893	D09	1	0	50	0537101893	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D0

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018175846/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018175846/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen (8) (As,Cd,Cr,Cu,Hg,Ni,Pb,Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	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
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorbenzeen	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3210-7 en gw. NEN 6980
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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 juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018180241/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Dec-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018180241/1
Uw projectnaam		Startdatum	05-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Dec-2018/13:45
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)		59.5		
S	Droge stof	% (m/m)	70.5		73.4	81.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5	4.0	2.2	0.9
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	95.5	97.6	98.8
S	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2.6	6.9	2.4	4.9
	Metalen					
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.31	<0.20	<0.20
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	11	<10	12
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	8.8	6.8	5.5
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.4	13	8.2	12
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	18	12	14	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	43	41	27	21
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	23	<20	23
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	2.9	4.9	3.2	3.6
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	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	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.6	22	7.9	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	23	17	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	16	8.8	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	70	37	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MME6 E29 (28-43) E31 (33-41) E32 (32-40)	03-Dec-2018	10449354
2	MME7 E35 (45-53) E38 (41-52) E39 (41-52) E40 (45-50) E43 (48-51)	03-Dec-2018	10449355
3	MME8 E25 (40-90) E26 (43-93) E27 (42-92) E28 (42-92) E30 (45-95) E33 (40-90) E34 (38-80	03-Dec-2018	10449356
4	MME9 E36 (44-94) E37 (47-97) E41 (47-97) E42 (47-97) E44 (48-98)	03-Dec-2018	10449357

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018180241/1
Uw projectnaam		Startdatum	05-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Dec-2018/13:45
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	2/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0023	<0.0010	0.0013	<0.0010
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 1)	0.0028 1)	0.0028 1)	0.0028 1)
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 1)	0.0021 1)	0.0021 1)	0.0021 1)
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0030	0.0014 1)	0.0020	0.0014 1)
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0019	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0063	0.0042 1)	0.0048	0.0042 1)
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MME6 E29 (28-43) E31 (33-41) E32 (32-40)	03-Dec-2018	10449354
2	MME7 E35 (45-53) E38 (41-52) E39 (41-52) E40 (45-50) E43 (48-51)	03-Dec-2018	10449355
3	MME8 E25 (40-90) E26 (43-93) E27 (42-92) E28 (42-92) E30 (45-95) E33 (40-90) E34 (38-80	03-Dec-2018	10449356
4	MME9 E36 (44-94) E37 (47-97) E41 (47-97) E42 (47-97) E44 (48-98)	03-Dec-2018	10449357

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018180241/1
Uw projectnaam		Startdatum	05-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Dec-2018/13:45
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	3/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.015 1)	0.016	0.015 1)
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.017 1)	0.017	0.017 1)
S	Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	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
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)
	Fenolen					
S	Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.087	0.11	0.16	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.089	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.054	0.061	0.097	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.059	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.057	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	0.45	0.66	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MME6 E29 (28-43) E31 (33-41) E32 (32-40)	03-Dec-2018	10449354
2	MME7 E35 (45-53) E38 (41-52) E39 (41-52) E40 (45-50) E43 (48-51)	03-Dec-2018	10449355
3	MME8 E25 (40-90) E26 (43-93) E27 (42-92) E28 (42-92) E30 (45-95) E33 (40-90) E34 (38-80	03-Dec-2018	10449356
4	MME9 E36 (44-94) E37 (47-97) E41 (47-97) E42 (47-97) E44 (48-98)	03-Dec-2018	10449357

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018180241/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10449354	E29	1	28	43	0537101398	MME6 E29 (28-43) E31 (33-41) E
10449354	E31	1	33	41	0537101291	MME6 E29 (28-43) E31 (33-41) E
10449354	E32	1	32	40	0537101404	MME6 E29 (28-43) E31 (33-41) E
10449355	E35	1	45	53	0537101245	MME7 E35 (45-53) E38 (41-52) E
10449355	E38	1	41	52	0537101292	MME7 E35 (45-53) E38 (41-52) E
10449355	E39	1	41	52	0537101230	MME7 E35 (45-53) E38 (41-52) E
10449355	E40	1	45	50	0537101322	MME7 E35 (45-53) E38 (41-52) E
10449355	E43	1	48	51	0537101312	MME7 E35 (45-53) E38 (41-52) E
10449356	E26	1	43	93	0537101370	MME8 E25 (40-90) E26 (43-93) E
10449356	E27	1	42	92	0537101286	MME8 E25 (40-90) E26 (43-93) E
10449356	E28	1	42	92	0537101385	MME8 E25 (40-90) E26 (43-93) E
10449356	E30	1	45	95	0537101397	MME8 E25 (40-90) E26 (43-93) E
10449356	E33	1	40	90	0537101408	MME8 E25 (40-90) E26 (43-93) E
10449356	E34	1	38	88	0537101400	MME8 E25 (40-90) E26 (43-93) E
10449356	E25	1	40	90	0537101407	MME8 E25 (40-90) E26 (43-93) E
10449357	E36	1	44	94	0537101401	MME9 E36 (44-94) E37 (47-97) E
10449357	E37	1	47	97	0537101506	MME9 E36 (44-94) E37 (47-97) E
10449357	E41	1	47	97	0537101403	MME9 E36 (44-94) E37 (47-97) E
10449357	E42	1	47	97	0537101402	MME9 E36 (44-94) E37 (47-97) E
10449357	E44	1	48	98	0537101523	MME9 E36 (44-94) E37 (47-97) E

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018180241/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018180241/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen (8) (As,Cd,Cr,Cu,Hg,Ni,Pb,Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	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
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorbenzeen	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3210-7 en gw. NEN 6980
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

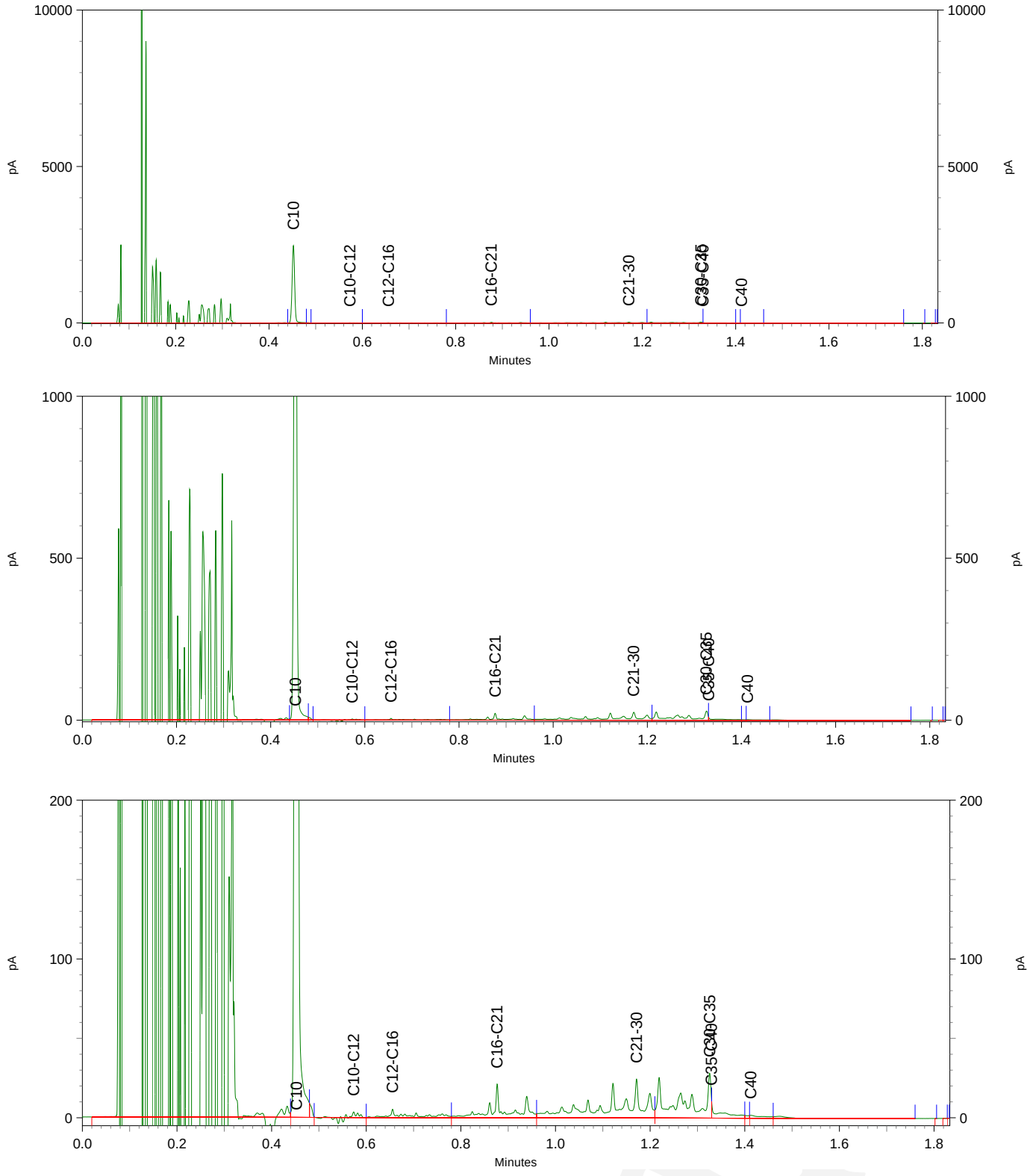
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

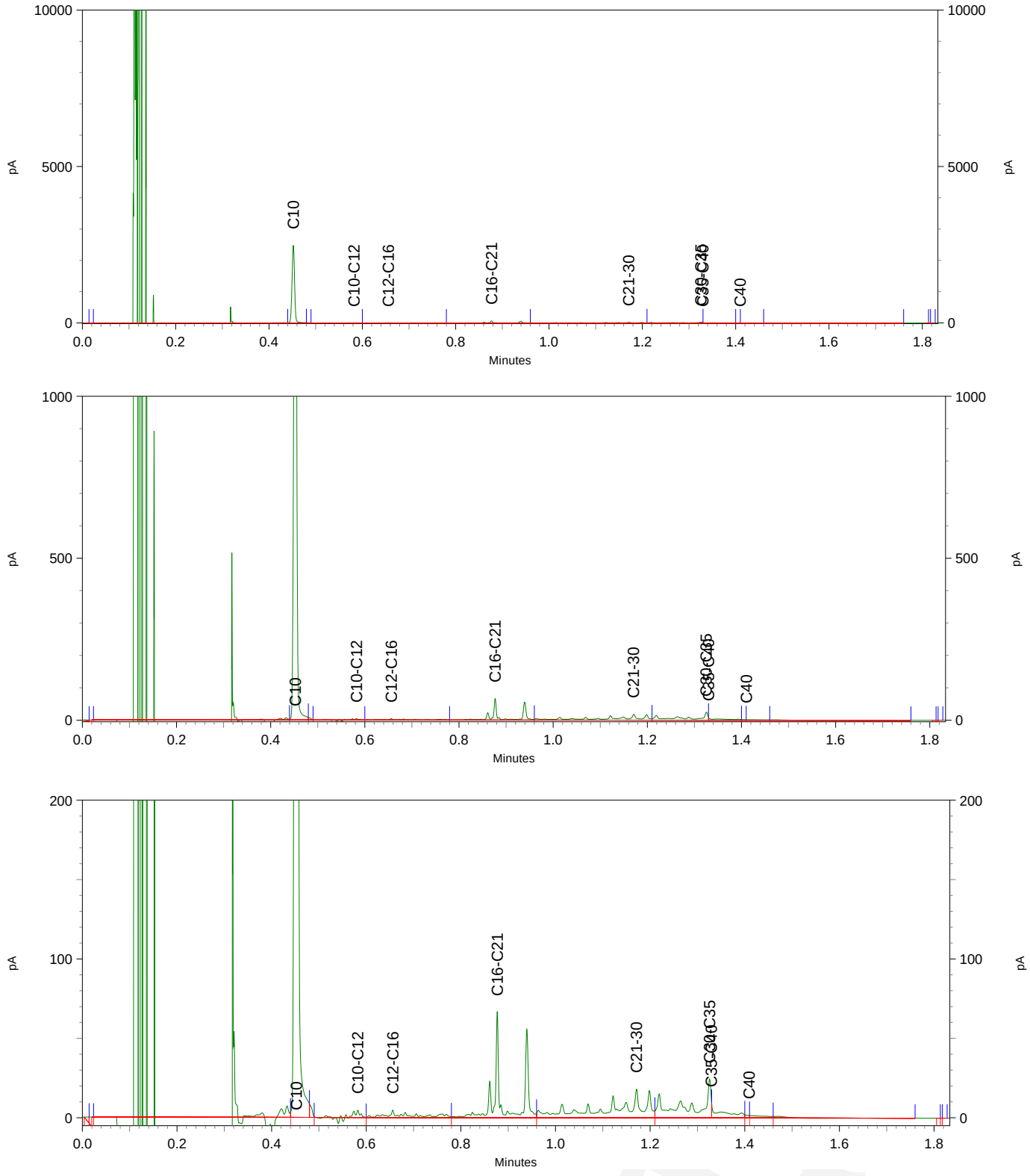
Sample ID.: 10449354
Certificate no.:2018180241
Sample description.: MME6 E29 (28-43) E31 (33-41) E32 (32-40)
V



eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

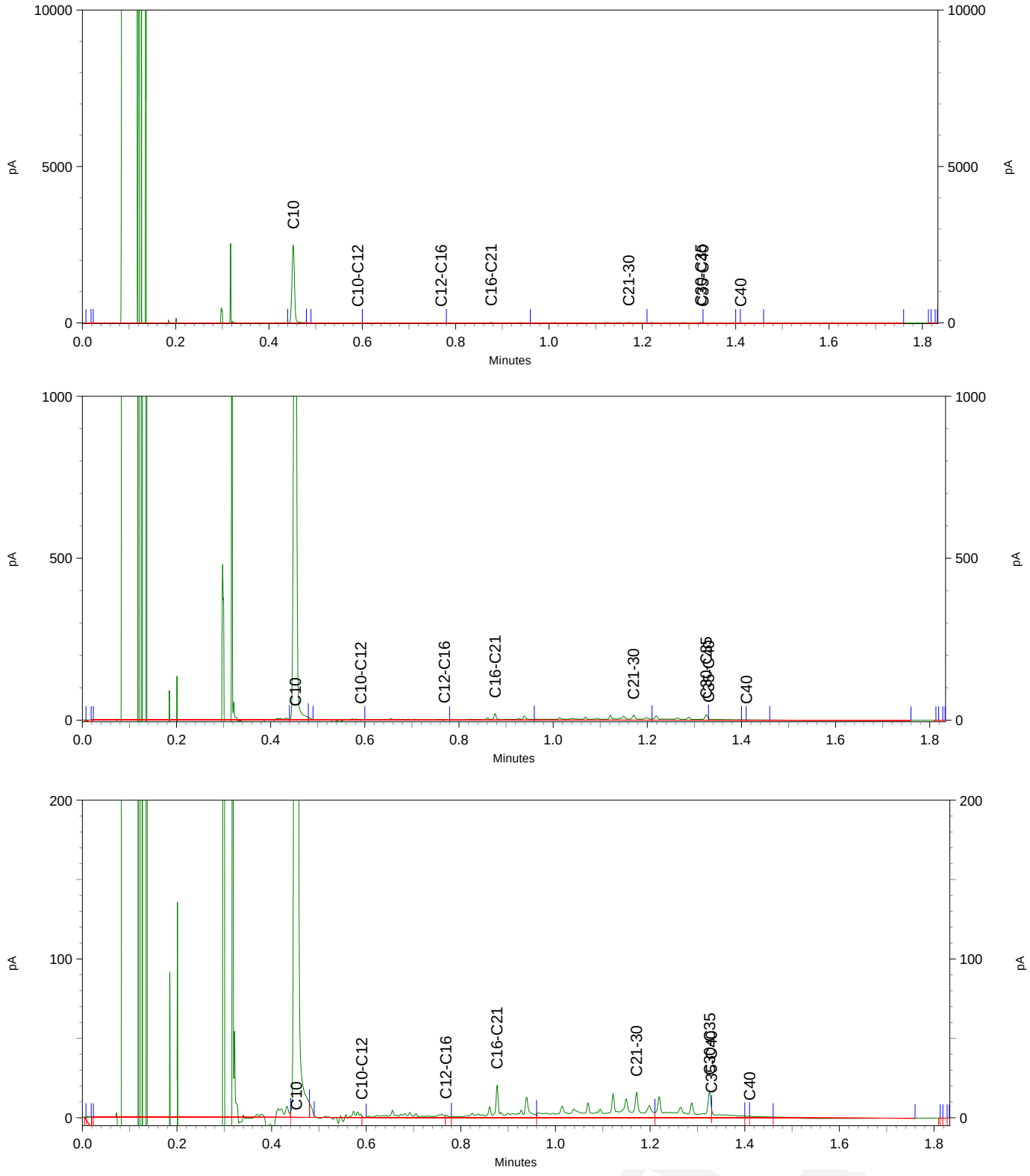
Sample ID.: 10449355
Certificate no.:2018180241
Sample description.: MME7 E35 (45-53) E38 (41-52) E39 (41-52) E40 (45-5
V



eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10449356
Certificate no.:2018180241
Sample description.: MME8 E25 (40-90) E26 (43-93) E27 (42-92) E28 (42-9
V



eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 07-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018179826/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Dec-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018179826/1
Uw projectnaam		Startdatum	04-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Dec-2018/15:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	87.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.3
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.6
S	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1.8
	Metalen		
S	Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.7
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
	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	5.1
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) H08 (27-77) H09 (32-82) H10 (30-80) H11 (31-81) H12 (28	04-Dec-2018	10448447

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018179826/1
Uw projectnaam		Startdatum	04-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Dec-2018/15:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	2/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0010	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028	1)
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	1)
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	1)
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	1)
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	1)
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0017	
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0045	
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	1)
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) H08 (27-77) H09 (32-82) H10 (30-80) H11 (31-81) H12 (28	04-Dec-2018	10448447

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018179826/1
Uw projectnaam		Startdatum	04-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Dec-2018/15:24
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	3/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	
S	Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	
	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)
	Fenolen			
S	Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.085	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.40	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) H08 (27-77) H09 (32-82) H10 (30-80) H11 (31-81) H12 (28	04-Dec-2018	10448447

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018179826/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10448447	H06	1	31	81	0537101216	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) I
10448447	H15	1	28	78	0537101352	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) I
10448447	H07	1	33	83	0537101219	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) I
10448447	H08	1	27	77	0537101243	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) I
10448447	H09	1	32	82	0537101231	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) I
10448447	H10	1	30	80	0537101238	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) I
10448447	H11	1	31	81	0537101240	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) I
10448447	H12	1	28	78	0537101236	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) I
10448447	H13	1	26	76	0537101223	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) I
10448447	H14	1	30	80	0537101531	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) I

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018179826/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018179826/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen (8) (As,Cd,Cr,Cu,Hg,Ni,Pb,Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	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
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorbenzeen	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3210-7 en gw. NEN 6980
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	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 juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4g Analyserapporten (civieltechnische herbruikbaarheid)

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 20-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018183078/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Dec-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018183078/1
Uw projectnaam		Startdatum	11-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Dec-2018/06:54
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Bodemkundige analyses				
Q	Droge stof	% (m/m)	86.0	91.2	88.0
Q	Organische stof	% (m/m) ds	3.6	2.1	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	97.9	99.3
Q	Korrelgrootte < 2000 µm	% (m/m) ds	92.3	97.7	99.0
Q	Korrelgrootte < 1000 µm	% (m/m) ds	90.7	89.1	98.1
Q	Korrelgrootte < 500 µm	% (m/m) ds	81.5	59.7	88.9
Q	Korrelgrootte < 250 µm	% (m/m) ds	56.5	17.1	41.1
Q	Korrelgrootte < 125 µm	% (m/m) ds	40.9	4.2	5.5
Q	Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	35.7	2.4	3.4
Q	Korrelgrootte < 45 µm	% (m/m) ds	33.3	1.9	3.1
Q	Korrelgrootte < 20 µm	% (m/m) ds	26.5	1.4	2.5
Q	Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	24.8	1.3	2.5
Q	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	12.6	<1.0	1.4

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	CIV-MMA1 A02 (0-50) A04 (0-50) A10 (0-50) A17 (0-50) A27 (0-50) A29 (0-50)	27-Nov-2018	10458077
2	CIV-MMA2 A06 (50-100) A12 (50-100) A21 (50-100)	27-Nov-2018	10458078
3	CIV-MMA3 A08 (100-150) A11 (100-150) A19 (100-150) A22 (100-150) A25 (100-150)	27-Nov-2018	10458079

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018183078/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10458077	A02	1	0	50	0535502655	CIV-MMA1 A02 (0-50) A04 (0-50
10458077	A04	1	0	50	0535502666	CIV-MMA1 A02 (0-50) A04 (0-50
10458077	A10	1	0	50	0537101772	CIV-MMA1 A02 (0-50) A04 (0-50
10458077	A17	1	0	50	0535502665	CIV-MMA1 A02 (0-50) A04 (0-50
10458077	A27	1	0	50	0535502672	CIV-MMA1 A02 (0-50) A04 (0-50
10458077	A29	1	0	50	0537101787	CIV-MMA1 A02 (0-50) A04 (0-50
10458078	A06	1	50	100	0537101816	CIV-MMA2 A06 (50-100) A12 (50
10458078	A12	2	50	100	0537101789	CIV-MMA2 A06 (50-100) A12 (50
10458078	A21	2	50	100	0537101777	CIV-MMA2 A06 (50-100) A12 (50
10458079	A08	3	100	150	0537101444	CIV-MMA3 A08 (100-150) A11 (1
10458079	A11	3	100	150	0537101776	CIV-MMA3 A08 (100-150) A11 (1
10458079	A19	3	100	150	0537101809	CIV-MMA3 A08 (100-150) A11 (1
10458079	A22	3	100	150	0537101458	CIV-MMA3 A08 (100-150) A11 (1
10458079	A25	3	100	150	0535502677	CIV-MMA3 A08 (100-150) A11 (1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018183078/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	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 <63ÂµmÂ	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 20 µm (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte <16 µm (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	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 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 20-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018183107/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Dec-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018183107/1
Uw projectnaam		Startdatum	10-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Dec-2018/10:43
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Bodemkundige analyses				
Q	Droge stof	% (m/m)	91.7	83.6	89.5
Q	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	99.4	99.3
Q	Korrelgrootte < 2000 µm	% (m/m) ds	97.1	96.7	99.5
Q	Korrelgrootte < 1000 µm	% (m/m) ds	95.2	94.5	97.4
Q	Korrelgrootte < 500 µm	% (m/m) ds	78.5	83.5	86.7
Q	Korrelgrootte < 250 µm	% (m/m) ds	23.3	31.8	45.6
Q	Korrelgrootte < 125 µm	% (m/m) ds	3.2	5.1	10.4
Q	Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	1.5	2.1	5.7
Q	Korrelgrootte < 45 µm	% (m/m) ds	1.5	1.7	4.8
Q	Korrelgrootte < 20 µm	% (m/m) ds	1.1	<1.0	3.7
Q	Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	<1.0	<1.0	2.6
Q	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	<1.0	<1.0	1.7

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	CIV-MMF1 F03 (200-250) F06 (50-100) F09 (100-150) F14 (100-150) F16 (50-100) F23 (1(	28-Nov-2018	10458162
2	CIV-MMF2 F01 (150-200) F04 (100-150) F18 (100-150) F19 (100-150) F21 (100-150) I	28-Nov-2018	10458163
3	CIV-MMF3 F02 (150-200) F05 (100-150) F07 (100-150) F11 (100-150) F13 (100-150) F22 (5	28-Nov-2018	10458164

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018183107/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10458162	F03	6	200	250	0537101685	CIV-MMF1 F03 (200-250) F06 (5(
10458162	F06	2	50	100	0537101733	CIV-MMF1 F03 (200-250) F06 (5(
10458162	F09	4	100	150	0537101368	CIV-MMF1 F03 (200-250) F06 (5(
10458162	F14	3	100	150	0537101664	CIV-MMF1 F03 (200-250) F06 (5(
10458162	F16	3	50	100	0537101659	CIV-MMF1 F03 (200-250) F06 (5(
10458162	F23	4	100	150	0537101918	CIV-MMF1 F03 (200-250) F06 (5(
10458163	F19	4	100	150	0537101920	CIV-MMF2 F01 (150-200) F04 (1(
10458163	F21	4	100	150	0537101877	CIV-MMF2 F01 (150-200) F04 (1(
10458163	F01	5	150	200	0537101693	CIV-MMF2 F01 (150-200) F04 (1(
10458163	F04	4	100	150	0537101663	CIV-MMF2 F01 (150-200) F04 (1(
10458163	F18	4	100	150	0537101482	CIV-MMF2 F01 (150-200) F04 (1(
10458164	F02	5	150	200	0537101742	CIV-MMF3 F02 (150-200) F05 (1(
10458164	F05	4	100	150	0537101731	CIV-MMF3 F02 (150-200) F05 (1(
10458164	F07	4	100	150	0537101643	CIV-MMF3 F02 (150-200) F05 (1(
10458164	F11	4	100	150	0537101372	CIV-MMF3 F02 (150-200) F05 (1(
10458164	F13	4	100	150	0537101460	CIV-MMF3 F02 (150-200) F05 (1(
10458164	F22	3	50	100	0537101726	CIV-MMF3 F02 (150-200) F05 (1(

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018183107/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	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 <63ÂµmKorrelgrootte < 20 µm (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte <16 µm (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	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 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 18-Dec-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018183114/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Dec-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2018183114/1
Uw projectnaam		Startdatum	11-Dec-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Dec-2018/06:42
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Gerrist	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
Q	Droge stof	% (m/m)	93.3
Q	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.1
Q	Korrelgrootte < 2000 µm	% (m/m) ds	95.1
Q	Korrelgrootte < 1000 µm	% (m/m) ds	93.8
Q	Korrelgrootte < 500 µm	% (m/m) ds	85.2
Q	Korrelgrootte < 250 µm	% (m/m) ds	51.3
Q	Korrelgrootte < 125 µm	% (m/m) ds	18.4
Q	Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	10.6
Q	Korrelgrootte < 45 µm	% (m/m) ds	9.2
Q	Korrelgrootte < 20 µm	% (m/m) ds	5.1
Q	Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	5.0
Q	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	4.3

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	CIV-MMG1 G01 (150-200) G02 (100-150) G02 (200-220) G04 (50-100) G06 (50-100) G07 (	26-Nov-2018	10458191

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018183114/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10458191	G01	5	150	200	0537102203	CIV-MMG1 G01 (150-200) G02 (1
10458191	G02	4	100	150	0537102181	CIV-MMG1 G01 (150-200) G02 (1
10458191	G02	6	200	220	0535501808	CIV-MMG1 G01 (150-200) G02 (1
10458191	G04	3	50	100	0537102204	CIV-MMG1 G01 (150-200) G02 (1
10458191	G06	3	50	100	0537102075	CIV-MMG1 G01 (150-200) G02 (1
10458191	G07	3	50	100	0537102062	CIV-MMG1 G01 (150-200) G02 (1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018183114/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	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 <63ÂµmKorrelgrootte < 20 µm (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte <16 µm (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	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 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 18-Feb-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019019411/1
Uw project/verslagnummer	8042.003
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Feb-2019

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	8042.003	Certificaatnummer/Versie	2019019411/1
Uw projectnaam		Startdatum	12-Feb-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Feb-2019/16:41
		Bijlage	A,C
Monsternemer	Snippe	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond / sediment		

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
Q	Droge stof	% (m/m)	93.9
Q	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.3
Q	Korrelgrootte < 2000 µm	% (m/m) ds	98.2
Q	Korrelgrootte < 1000 µm	% (m/m) ds	95.5
Q	Korrelgrootte < 500 µm	% (m/m) ds	79.7
Q	Korrelgrootte < 250 µm	% (m/m) ds	34.8
Q	Korrelgrootte < 125 µm	% (m/m) ds	16.2
Q	Korrelgrootte < 63 µm	% (m/m) ds	2.7
Q	Korrelgrootte < 45 µm	% (m/m) ds	1.8
Q	Korrelgrootte < 20 µm	% (m/m) ds	1.3
Q	Korrelgrootte < 16 µm	% (m/m) ds	1.2
Q	Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	<1.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	CIV-MMG2 G12 (50-100) G12 (150-200) G14 (50-100) G10 (130-170) G10 (250-300) G08 (	11-Feb-2019	10550262

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019019411/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10550262	G08	4	100	150	0537349236	CIV-MMG2 G12 (50-100) G12 (15
10550262	G08	6	200	250	0537349190	CIV-MMG2 G12 (50-100) G12 (15
10550262	G10	5	130	170	0537349228	CIV-MMG2 G12 (50-100) G12 (15
10550262	G10	8	250	300	0537349231	CIV-MMG2 G12 (50-100) G12 (15
10550262	G12	2	50	100	0537348886	CIV-MMG2 G12 (50-100) G12 (15
10550262	G12	4	150	200	0537348856	CIV-MMG2 G12 (50-100) G12 (15
10550262	G14	2	50	100	0537348882	CIV-MMG2 G12 (50-100) G12 (15

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019019411/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	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 <63ÂµmÂ	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 20 µm (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte <16 µm (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	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 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 5a Toetsingstabellen grond en grondwater (Circulaire bodemsanering)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	27-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018177266
Startdatum	29-11-2018
Rapportagedatum	05-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,7	11,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	70,06		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,3405	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	6,482	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	14,21	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,043	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	13,71	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	19,59	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	54,32	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8	17,06					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10440487	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A10 (0-50) A12 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	27-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018177266
Startdatum	29-11-2018
Rapportagedatum	05-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,9	9,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	66,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,4289	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	3,961	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	14,73	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,044	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,8	13,72	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	18,68	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	59,02	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,526					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,211					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	20,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5	19,74					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,05					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600	5000
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10440488	MMA2 A07 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	27-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018177266
Startdatum	29-11-2018
Rapportagedatum	05-12-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,1	8,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	79,15		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3244	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4	8,435	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,5	13,9	-	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	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	14,7	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	17,91	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	59,72	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0136	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10440489	MMA3 A24 (0-50) A26 (0-50) A27 (0-50) A28 (0-50) A30 (0-50) A31 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	27-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018177266
Startdatum	29-11-2018
Rapportagedatum	05-12-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,4762	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	60,4	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,0794	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	32,81	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	20,16	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	177,9	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	140					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	260	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	0,0013	0,0065					
PCB 101	mg/kg ds	0,0018	0,009					
PCB 118	mg/kg ds	0,0017	0,0085					
PCB 138	mg/kg ds	0,0025	0,0125					
PCB 153	mg/kg ds	0,0023	0,0115					
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,01					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012	0,0615	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10440490	MMA4 A06 (50-100) A11 (100-150) A12 (50-100) A19 (100-150) A21 (50-100) A29 (100-150)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	27-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018177266
Startdatum	29-11-2018
Rapportagedatum	05-12-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,1	88,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,9	14,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	51	75,65		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2012	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7	9,77	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6	8,592	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0416	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	23,9	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	15,25	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	48,72	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10440491	MMA5 A03 (50-100) A05 (50-100) A08 (50-100) A09 (50-100) A11 (50-100) A13 (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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	27-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018177266
Startdatum	29-11-2018
Rapportagedatum	05-12-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,6	88,6					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,2	10,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	47	89,94		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2141	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	11,12	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,645	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0444	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	25,99	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	15,03	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	50,24	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,3	26,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	10440492	MMA6 A16 (50-100) A20 (50-100) A22 (50-100) A23 (50-100) A25 (50-100) A30 (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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018175829
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,5	87,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3	7,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	76,92		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3915	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	9,57	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	14,26	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0455	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,5	15,17	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	19,32	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	58,97	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10435826	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018175829
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,3	85,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,9	20,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	65	74,91		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1868	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	9,055	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	11,4	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0759	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	28,32	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	17,49	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	56,87	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10435827	MMB2 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100) B04 (50-100) B05 (50-100) B06 (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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018175927
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,2	82,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,9	17,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	60	77,82		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1937	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,3	11,94	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	17,37	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,04	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	38,89	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	17,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	69,54	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	50					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10436034	MMD2 D14 (0-50) D16 (10-50) D17 (0-50) D21 (0-50)D22 (0-20) D26 (20-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018175927
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,2	84,2					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7	7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	76,31		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2062	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	11,36	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	43,33	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0458	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	20,59	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	25,08	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	123,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	16,25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	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	0,0122	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,369	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10436035	MMD3 D11 (0-10) D12 (0-50) D16 (0-10) D23 (0-20) D24 (0-20) D25 (0-20)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018175927
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,9	77,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,7	19,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	72	86,85		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1895	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	14,37	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	16,7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,039	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	43,6	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	17,78	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	45	56,2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10436036	MMD4 D13 (50-100) D14 (50-70) D15 (50-70) D17 (50-80) D17 (80-100) D21 (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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018175927
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,97		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2335	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,004	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,752	-	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	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,7	19,11	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,61	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,02	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5	37,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10436037	MMD5 D11 (60-90) D15 (70-100) D18 (50-100) D19 (50-100) D23 (70-100) D24 (20-70) D25 (60-100)

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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	29-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018179002
Startdatum	03-12-2018
Rapportagedatum	06-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,4	89,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3605	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,9	13,1	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0923	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	24,03	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	59,11	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,385					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,974					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,74					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7	19,74					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,77					
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	0,431	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10445915	MME1 E02 (0-30) E05 (0-50) E08 (0-50) E09 (0-50) E12 (0-50) E15 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	29-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018179002
Startdatum	03-12-2018
Rapportagedatum	06-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,4	89,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2324	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,908	-	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	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5	12,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,41	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,39	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	23,6					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,72	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10445916	MME2 E16 (0-50) E18 (0-50) E20 (0-50) E21 (0-50) E23 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	29-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018179002
Startdatum	03-12-2018
Rapportagedatum	06-12-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,1	94,1					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,192	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,98	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,89	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,3	26,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10445917	MME3 E04 (50-100) E06 (150-200) E07 (50-100) E10 (70-100) E13 (50-100) E14 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	29-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018179002
Startdatum	03-12-2018
Rapportagedatum	06-12-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,8	90,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,6	1,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44,74		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2349	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	9,783	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	10,75	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1678	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,4	18,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	16,79	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	56,79	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,375	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10445918	MME4 E16 (100-150) E17 (50-100) E19 (50-100) E22 (50-100) E24 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	29-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018179002
Startdatum	03-12-2018
Rapportagedatum	06-12-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74	74					
Organische stof	% (m/m) ds	6,2	6,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,2	15,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	89	130,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1726	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	11,22	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	18,1	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,0575	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	34,72	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	21,43	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	64,06	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,387					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,645					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,645					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	19,35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	17,74					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,774					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	39,52	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0079	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,376	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10445919	MME5 E01 (80-100) E03 (50-100) E09 (80-100) E11 (150-200) E24 (130-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	28-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018178133
Startdatum	03-12-2018
Rapportagedatum	06-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,2	90,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2287	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	16,12	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,481	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	27,37	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	50,71	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
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
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,67	0,669	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10443137	MMF1 F08 (0-50) F10 (0-40) F11 (0-40) F12 (0-50) F14 (0-50) F15 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	28-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018178133
Startdatum	03-12-2018
Rapportagedatum	06-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3997	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,4	17,96	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0489	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,481	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	25,62	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	65,37	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	0,43	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10443138	MMF2 F06 (0-50) F16 (0-30) F21 (0-30) F22 (0-30) F23 (0-50) F24 (0-40)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	28-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018178133
Startdatum	03-12-2018
Rapportagedatum	06-12-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	95,5	95,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	76,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,4801	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,225	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,7	11,03	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0488	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,153	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	31,88	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	56,39	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,7	29,13					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25	108,7					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	35	152,2					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	65,22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	89	387	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,9	2,9					
Anthraceen	mg/kg ds	0,89	0,89					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,1	4,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Chryseen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,8	0,8					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,7	0,7					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	15	14,57	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10443139	MMF3 F08 (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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	28-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018178133
Startdatum	03-12-2018
Rapportagedatum	06-12-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,3	85,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,977	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,4	17,1	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,46	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10443140	MMF4 F01 (150-200) F02 (100-150) F04 (100-150) F05(150-200) F09 (50-80) F13 (60-100)

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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	28-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018178133
Startdatum	03-12-2018
Rapportagedatum	06-12-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2359	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	9,756	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,908	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0491	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,5	16,98	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,01	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,368	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10443141	MMF5 F03 (150-200) F07 (150-200) F17 (50-100) F18(100-150) F19 (100-150) F20 (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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	28-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018178133
Startdatum	03-12-2018
Rapportagedatum	06-12-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,2	81,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1	1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,3	10,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	55,15		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2138	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	8,477	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	10,62	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0443	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	25,86	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,551	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	40,05	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	10443142	MMF6 F02 (200-250) F04 (200-250) F05 (200-250) F06(200-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018176012
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,5	93,5					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9	3,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	43,84		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2342	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	12,81	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	10,87	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0487	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,2	20,65	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	16,73	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,29	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	60					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	190	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Chryseen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,56	0,558	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10436237	MMG1 G05 (0-20) G06 (0-20) G07 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018176012
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,3	94,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2381	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	17,46	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,7	15,5	-	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	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	20,78	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,86	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	47,88	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	70					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	55					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
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	0,001	0,005					
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0066	0,033	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Chryseen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,056	0,056					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,49	0,489	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10436238	MMG2 G01 (2-20) G02 (1-30) G03 (1-20) G04 (1-20)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018176012
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,2	93,2					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,21		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2352	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	9,275	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,863	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8	12,35	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,7	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,72	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10436239	MMG3 G05 (20-50) G06 (20-50) G07 (30-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018176012
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,3	94,3					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	10,56	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,2	20	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,9	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,24	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	41,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10436240	MMG4 G01 (20-50) G02 (30-50) G04 (20-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018176012
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,5	94,5					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	13,01	-	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	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	22,17	-	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	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10436241	MMG5 G01 (100-150) G02 (150-200) G03 (50-100) G05(50-100) G07 (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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	11-02-2019
Monsternemer	Snippe
Certificaatnummer	2019019396
Startdatum	12-02-2019
Rapportagedatum	15-02-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,2	94,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	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	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	12,25	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,89	-	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	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2	26					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,78	0,78					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	2,745	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10550225	MMG10 G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	11-02-2019
Monsternemer	Snippe
Certificaatnummer	2019019396
Startdatum	12-02-2019
Rapportagedatum	15-02-2019

Analyse	Eenheid	2	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)	94,2	94,2					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	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	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,1	11,96	-	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	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8	29					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,079	0,079					
Chryseen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,68	0,686	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10550226	MMG11 G12 (100-150) G13 (50-100) G14 (50-100) G10(200-250) G08 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	11-02-2019
Monsternemer	Snippe
Certificaatnummer	2019019396
Startdatum	12-02-2019
Rapportagedatum	15-02-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96,1	96,1					
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	83,46		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2324	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	13,09	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,7	14,71	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	38,89	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,55	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	42,3	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,4	37					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20	100					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	130					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	74	370	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
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	0,19	0,19					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,9	2,9					
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,69	0,69					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,78	0,78					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	12,68	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10550227	MMG7 G09 (45-60) G10 (37-67)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	11-02-2019
Monsternemer	Snippe
Certificaatnummer	2019019396
Startdatum	12-02-2019
Rapportagedatum	15-02-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,4	93,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	20,74	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,47	0,6753	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7	16,63	-	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	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3	41,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Chryseen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,67	0,667	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10550228	MMG8 G08 (18-30) G11 (11-35)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	11-02-2019
Monsternemer	Snippe
Certificaatnummer	2019019396
Startdatum	12-02-2019
Rapportagedatum	15-02-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,3	93,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2331	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,954	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,75	1,061	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,78	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,69	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	44					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,31	0,31					
Anthraceen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,56					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Chryseen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,9	1,883	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10550229	MMG9 G09 (60-110) G10 (67-100) G08 (50-100) G11 (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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	27-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018176042
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	106,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2352	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	13,16	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,9	11,57	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	21,88	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,4	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	52,66	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4	37					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,676	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10436318	MMH1 H02 (11-50) H03 (6-50) H04 (20-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	27-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018176042
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,3	1,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	62	211,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	19,77	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	11,56	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	20,31	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	56,18	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9	45					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,238	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10436319	MMH2 H01 (12-20) H05 (6-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	27-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018176042
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,4	87,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	82,67		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2321	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	27,61	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	22,86	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0483	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	31,38	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,05	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	65,26	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,7	48,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,3	36,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	190	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,078	0,078					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	1,043	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10436320	MMH3 H04 (6-20)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	12-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018185717
Startdatum	13-12-2018
Rapportagedatum	18-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,3	89,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,7	7,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	99,56		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2101	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	8,879	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,833	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0456	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,9	19,58	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	15,33	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	43,05	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9	23,94					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10466181	MMH7 H16 (20-50) H17 (20-50) H19 (30-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	12-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018185717
Startdatum	13-12-2018
Rapportagedatum	18-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,2	84,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,8	11,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	84	146,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2095	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8	16,63	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	18,56	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0434	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	44,95	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	18,65	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	47	74,43	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	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	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10466182	MMH8 H16 (50-100) H18 (50-100) H19 (50-100) H20 (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/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	13-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018186172
Startdatum	13-12-2018
Rapportagedatum	20-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	7,7	7,7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	17	17	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	26	26	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	12	12	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10467797	A06-1-1 A06 (230-330)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	13-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018186172
Startdatum	13-12-2018
Rapportagedatum	20-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	26	26	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,5	2,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	11	11	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	13	13	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	15	15	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10467798	A19-1-1 A19 (230-330)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	13-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018186172
Startdatum	13-12-2018
Rapportagedatum	20-12-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	50	50	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,5	2,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,3	2,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	10	10	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	20	20	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10467799	A22-1-1 A22 (230-330)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	13-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018186172
Startdatum	13-12-2018
Rapportagedatum	20-12-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	25	25	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,9	3,9	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	44	44	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,061	0,061	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10467800	F01-1-1 F01 (180-280)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	13-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018186172
Startdatum	13-12-2018
Rapportagedatum	20-12-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,5	2,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,7	3,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,4	7,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	25	25	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	10467801	F02-1-1 F02 (280-380)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	13-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018186172
Startdatum	13-12-2018
Rapportagedatum	20-12-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	84	84	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	2,5	2,5	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,5	2,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	15	15	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	20	20	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	120	120	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	10467802	F03-1-1 F03 (250-350)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	13-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018186172
Startdatum	13-12-2018
Rapportagedatum	20-12-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	41	41	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,7	5,7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,3	5,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,8	7,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	10467803	G01-1-1 G01 (385-485)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	18-02-2019
Monsternemer	Snippe
Certificaatnummer	2019022739
Startdatum	18-02-2019
Rapportagedatum	21-02-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,41	0,41	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	6,2	6,2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10561192	G12-1-1 G12 (360-460)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	20-12-2018
Monsternemer	Vermorken
Certificaatnummer	2018190575
Startdatum	21-12-2018
Rapportagedatum	31-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	22	22	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	33	33	*	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	98	98	***	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	47	47	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10482575	H17-1-1 H17 (240-340)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5b Toetsingstabellen grond (Regeling Bodemkwaliteit)

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Uw projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	27-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018177266
Startdatum	29-11-2018
Rapportagedatum	05-12-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		3,4		3,8		3,6		0,9		1,7		1,3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,7		9,9		8,1		2,8		14,9		10,2	
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	86,8		87,2		86,8		91,1		88,1		88,6	
Organische stof	% (m/m) ds	3,4		3,8		3,6		0,9		1,7		1,3	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8		95,5		95,8		98,9		97,3		97,9	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,7		9,9		8,1		2,8		14,9		10,2	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	40		34		36		<20		51		47	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	<= AW	0,3	<= AW	0,22	<= AW	0,28	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	<= AW	<3,0	<= AW	4	<= AW	<3,0	<= AW	6,7	<= AW	6	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	<= AW	9,5	<= AW	8,5	<= AW	30	Ind.	6	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	0,056	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	<= AW	7,8	<= AW	7,6	<= AW	12	<= AW	17	<= AW	15	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	<= AW	14	<= AW	13	<= AW	13	<= AW	12	<= AW	11	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	<= AW	36	<= AW	34	<= AW	78	Wonen	34	<= AW	30	<= AW
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<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		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11		28		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8		7,5		<5,0		13		<5,0		5,3	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	52	Ind.	<35	<= AW	<35	<= AW
Chromatogram olie (GC)								Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0013		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0018		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0017		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0025		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,0023		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		0,002		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,012	Ind.	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10440487	MMA1 A01 (0-50) A02 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A10 (0-50) A12 (0-50)	Altijd toepasbaar
2	10440488	MMA2 A07 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A15 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50)	Altijd toepasbaar
3	10440489	MMA3 A24 (0-50) A26 (0-50) A27 (0-50) A28 (0-50) A30 (0-50) A31 (0-50)	Altijd toepasbaar
4	10440490	MMA4 A06 (50-100) A11 (100-150) A12 (50-100) A19 (100-150) A21 (50-100) A29 (100-150)	Klasse industrie
5	10440491	MMA5 A03 (50-100) A05 (50-100) A08 (50-100) A09 (50-100) A11 (50-100) A13 (50-100)	Altijd toepasbaar
6	10440492	MMA6 A16 (50-100) A20 (50-100) A22 (50-100) A23 (50-100) A25 (50-100) A30 (50-100)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Uw projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018175829
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		4,3		1,8	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,3		20,9	
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	87,5		85,3	
Organische stof	% (m/m) ds	4,3		1,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,2		96,8	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3		20,9	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	33		65	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	<= AW	7,9	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	<= AW	9,1	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	0,069	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,5	<= AW	25	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<= AW	15	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	33	<= AW	47	<= AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<= AW	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10435826	MMB1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)	Altijd toepasbaar
2	10435827	MMB2 B01 (50-100) B02 (50-100) B03 (50-100) B04 (50-100) B05 (50-100) B06 (50-100)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Uw projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018175927
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7		4		1,9		1,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,9		7		19,7		4,1	
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,2		84,2		77,9		86,8	
Organische stof	% (m/m) ds	1,7		4		1,9		1,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		95,6		96,8		98,5	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,9		7		19,7		4,1	
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	60		32		72		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,3	<= AW	5	<= AW	12	<= AW	<3,0	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	<= AW	26	Wonen	13	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	Wonen	10	<= AW	37	Ind.	7,7	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<= AW	18	<= AW	15	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	<= AW	68	<= AW	45	<= AW	<20	<= AW
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		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10		6,5		<5,0		7,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		0,054		<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<= AW	0,37	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10436034	MMD2 D14 (0-50) D16 (10-50) D17 (0-50) D21 (0-50)D22 (0-20) D26 (20-60)	Altijd toepasbaar
2	10436035	MMD3 D11 (0-10) D12 (0-50) D16 (0-10) D23 (0-20) D24 (0-20) D25 (0-20)	Altijd toepasbaar
3	10436036	MMD4 D13 (50-100) D14 (50-70) D15 (50-70) D17 (50-80) D17 (80-100) D21 (50-100)	Altijd toepasbaar
4	10436037	MMD5 D11 (60-90) D15 (70-100) D18 (50-100) D19 (50-100) D23 (70-100) D24 (20-70) D25 (60-100)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Uw projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	29-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018179002
Startdatum	03-12-2018
Rapportagedatum	06-12-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel
Bodemtype correctie											
Organische stof		3,9		2,5		0,9		1,6		6,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7		2,9		2,2		3,7		15,2	
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	89,4		89,4		94,1		90,8		74	
Organische stof	% (m/m) ds	3,9		2,5		0,9		1,6		6,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9		97,3		99		98,2		92,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7		2,9		2,2		3,7		15,2	
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20		89	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	3,3	<= AW	7,8	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,9	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	5,5	<= AW	14	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	0,12	Wonen	0,05	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<= AW	4,5	<= AW	<4,0	<= AW	7,4	<= AW	25	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	16	<= AW	12	<= AW	<10	<= AW	11	<= AW	18	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	<= AW	<20	<= AW	<20	<= AW	26	<= AW	48	<= AW
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	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11		<11		12	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7		5,9		5,3		<5,0		11	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		0,12		<0,050		<0,050		0,061	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,087		0,44		<0,050		0,06		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		0,25		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,064		0,27		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		0,12		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		0,19		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		0,14		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		0,12		<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,43	<= AW	1,7	Wonen	0,35	<= AW	0,37	<= AW	0,38	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10445915	MME1 E02 (0-30) E05 (0-50) E08 (0-50) E09 (0-50) E12 (0-50) E15 (0-50)	Altijd toepasbaar
2	10445916	MME2 E16 (0-50) E18 (0-50) E20 (0-50) E21 (0-50) E23 (0-30)	Altijd toepasbaar
3	10445917	MME3 E04 (50-100) E06 (150-200) E07 (50-100) E10 (70-100) E13 (50-100) E14 (100-150)	Altijd toepasbaar
4	10445918	MME4 E16 (100-150) E17 (50-100) E19 (50-100) E22 (50-100) E24 (150-200)	Altijd toepasbaar
5	10445919	MME5 E01 (80-100) E03 (50-100) E09 (80-100) E11 (150-200) E24 (130-150)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Uw projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	28-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018178133
Startdatum	03-12-2018
Rapportagedatum	06-12-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		2,8		3,3		2,3		0,7		0,8		1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1		3,1		3,7		3,1		3,4		10,3	
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	90,2		89,8		95,5		85,3		86,8		81,2	
Organische stof	% (m/m) ds	2,8		3,3		2,3		<0,7		0,8		1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		96,5		97,5		99,2		99		98,3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1		3,1		3,7		3,1		3,4		10,3	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20		24		<20		<20		29	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	0,25	<= AW	0,29	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	3,2	<= AW	4,6	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	<= AW	9,4	<= AW	5,7	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	6,6	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW	6,4	<= AW	6,5	<= AW	15	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<= AW	17	<= AW	21	<= AW	<10	<= AW	<10	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	<= AW	30	<= AW	26	<= AW	<20	<= AW	<20	<= AW	24	<= AW
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		6,7		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		25		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		35		<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		15		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW	89	Ind.	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		2,9		<0,050		0,053		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,89		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15		0,086		4,1		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,071		<0,050		1,7		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,11		0,064		1,6		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054		<0,050		0,65		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,067		<0,050		1,2		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,058		<0,050		0,8		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,054		<0,050		0,7		<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,67	<= AW	0,43	<= AW	15	Ind.	0,35	<= AW	0,37	<= AW	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10443137	MMF1 F08 (0-50) F10 (0-40) F11 (0-40) F12 (0-50) F14 (0-50) F15 (0-30)	Altijd toepasbaar
2	10443138	MMF2 F06 (0-50) F16 (0-30) F21 (0-30) F22 (0-30) F23 (0-50) F24 (0-40)	Altijd toepasbaar
3	10443139	MMF3 F08 (50-100)	Klasse industrie
4	10443140	MMF4 F01 (150-200) F02 (100-150) F04 (100-150) F05(150-200) F09 (50-80) F13 (60-100)	Altijd toepasbaar
5	10443141	MMF5 F03 (150-200) F07 (150-200) F17 (50-100) F18(100-150) F19 (100-150) F20 (50-100)	Altijd toepasbaar
6	10443142	MMF6 F02 (200-250) F04 (200-250) F05 (200-250) F06(200-250)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Uw projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018176012
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel
Bodemtype correctie											
Organische stof		0,9		0,8		0,8		0,9		0,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,9		2,8		3,6		2,6		2	
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	93,5		94,3		93,2		94,3		94,5	
Organische stof	% (m/m) ds	0,9		0,8		0,8		0,9		<0,7	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8		99		98,9		98,9		99,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,9		2,8		3,6		2,6		<2,0	
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20		<20		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	<= AW	5,4	Wonen	3,1	<= AW	3,2	<= AW	3,7	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	<= AW	7,7	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,2	<= AW	7,6	<= AW	4,8	<= AW	7,2	<= AW	7,6	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<= AW	<10	<= AW	<10	<= AW	<10	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<= AW	21	<= AW	<20	<= AW	<20	<= AW	<20	<= AW
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	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13		14		<11		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12		11		<5,0		8,3		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		0,001		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		0,0014		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		0,0014		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0066	Wonen	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1		0,075		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06		0,054		<0,050		<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,067		0,057		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055		0,051		<0,050		<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,067		0,056		<0,050		<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,069		0,056		<0,050		<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,56	<= AW	0,49	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10436237	MMG1 G05 (0-20) G06 (0-20) G07 (0-30)	Altijd toepasbaar
2	10436238	MMG2 G01 (2-20) G02 (1-30) G03 (1-20) G04 (1-20)	Altijd toepasbaar
3	10436239	MMG3 G05 (20-50) G06 (20-50) G07 (30-50)	Altijd toepasbaar
4	10436240	MMG4 G01 (20-50) G02 (30-50) G04 (20-50)	Altijd toepasbaar
5	10436241	MMG5 G01 (100-150) G02 (150-200) G03 (50-100) G05(50-100) G07 (50-100)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Uw projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	11-02-2019
Monsternemer	Snippe
Certificaatnummer	2019019396
Startdatum	12-02-2019
Rapportagedatum	15-02-2019

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel
Bodemtype correctie											
Organische stof		1,1		0,8		0,7		0,7		2,5	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2		4,4		2		2,7	
Voorbehandeling											
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	94,2		94,2		96,1		93,4		93,3	
Organische stof	% (m/m) ds	1,1		0,8		0,7		<0,7		2,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7		99,1		99		99,5		97,3	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		<2,0		4,4		<2,0		2,7	
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20		28		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	4,7	<= AW	5,9	Wonen	<3,0	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW	7,7	<= AW	<5,0	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	0,47	Wonen	0,75	Ind.
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	<= AW	4,1	<= AW	16	Wonen	5,7	<= AW	<4,0	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	<= AW	<10	<= AW	<10	<= AW	<10	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<= AW	<20	<= AW	20	<= AW	<20	<= AW	<20	<= AW
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		7,4		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		20		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		26		<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2		5,8		13		8,3		11	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW	74	Ind.	<35	<= AW	<35	<= AW
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		0,19		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39		0,08		2,9		<0,050		0,31	
Anthraceen	mg/kg ds	0,13		<0,050		1,1		<0,050		0,078	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,78		0,16		3,1		0,12		0,56	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33		0,079		1,2		0,077		0,22	
Chryseen	mg/kg ds	0,29		0,076		1,1		0,075		0,21	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15		<0,050		0,52		0,052		0,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26		0,074		1,1		0,09		0,16	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17		0,051		0,69		0,075		0,1	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21		0,061		0,78		0,073		0,11	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	Wonen	0,68	<= AW	13	Ind.	0,67	<= AW	1,9	Wonen

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10550225	MMG10 G12 (0-50) G13 (0-50) G14 (0-50)	Altijd toepasbaar
2	10550226	MMG11 G12 (100-150) G13 (50-100) G14 (50-100) G10(200-250) G08 (150-200)	Altijd toepasbaar
3	10550227	MMG7 G09 (45-60) G10 (37-67)	Klasse industrie
4	10550228	MMG8 G08 (18-30) G11 (11-35)	Klasse wonen
5	10550229	MMG9 G09 (60-110) G10 (67-100) G08 (50-100) G11 (50-100)	Klasse industrie

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Uw projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	27-11-2018
Monsternemer	Gerrist
Certificaatnummer	2018176042
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,9		1,3		1,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6		3,1		4,5	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,7		91,9		87,4	
Organische stof	% (m/m) ds	0,9		1,3		1,2	
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8		98,5		98,5	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6		3,1		4,5	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	33		62		28	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	<= AW	6,3	Wonen	10	Wonen
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,9	<= AW	5,8	<= AW	12	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	<= AW	7,6	<= AW	13	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	<= AW	<10	<= AW	12	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	<= AW	25	<= AW	31	<= AW
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		13		13	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4		9		9,7	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		7,3	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW	38	<= AW
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,26		0,058		0,055	
Anthraceen	mg/kg ds	0,071		0,057		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,38		0,2		0,22	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21		0,15		0,15	
Chryseen	mg/kg ds	0,22		0,18		0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1		0,098		0,078	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17		0,17		0,13	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12		0,15		0,1	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11		0,14		0,1	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	Wonen	1,2	<= AW	1,1	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10436318	MMH1 H02 (11-50) H03 (6-50) H04 (20-50)	Altijd toepasbaar
2	10436319	MMH2 H01 (12-20) H05 (6-50)	Altijd toepasbaar
3	10436320	MMH3 H04 (6-20)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Uw projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	12-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018185717
Startdatum	13-12-2018
Rapportagedatum	18-12-2018

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		3,3		1,1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,7		11,8	
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	89,3		84,2	
Organische stof	% (m/m) ds	3,3		1,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2		98,1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,7		11,8	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	44		84	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	<= AW	9,8	Wonen
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	<= AW	12	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,9	<= AW	28	Ind.
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<= AW	14	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	<= AW	47	<= AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9		<5,0	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	<= AW	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	10466181	MMH7 H16 (20-50) H17 (20-50) H19 (30-50)	Altijd toepasbaar
2	10466182	MMH8 H16 (50-100) H18 (50-100) H19 (50-100) H20 (50-100)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 5c Toetsingstabellen waterbodem (Regeling Bodemkwaliteit)

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018175840
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm		3,2							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	73,8	73,8						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,721	<=AW	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,467	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	12,41	<=AW	10	55	62	180	180
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,67	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,2109	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	26,52	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	35,23	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	86,6	<=AW	20	140	200	720	720
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,17		20				920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	10,26	<=AW	3	15	35	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8	29,57						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	73,91						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	38,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	160,9	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,006						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0025	0,0108						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0015	0,0065						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0091	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022	0,0095	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0032	0,0139	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0067							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0752	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019							
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	5	6,7
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Fenolen									
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0091	<=AW	0,003	0,003	1,4	5	12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,051	0,051						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,086						
Chryseen	mg/kg ds	0,099	0,099						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,72	0,718	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10435876	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) C03 (25-75) C04 (25-75) C05 (25-75) C06 (25-75) C07 (25-75) C08 (25-75)

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	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018175840
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm		3,2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,8	73,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,721	<=AW	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,467	<=AW	0,2	0,6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	12,41	<=AW	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,67	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,2109	A	0,05	0,15	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	26,52	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	35,23	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	86,6	<=AW	20	140	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,17					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	10,26	<=AW	3	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8	29,57					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	73,91					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	38,7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	160,9	<=AW	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,003	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,006					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0025	0,0108					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0015	0,0065					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0121	<=AW	0,001	0,01	0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0091	<=AW	0,001	0,015	0,015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0032						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0067	0,0295	<=AW	0,001	0,3	0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018				0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0843	<=AW				
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0091	<=AW	0,003	0,003	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Chryseen	mg/kg ds	0,099	0,099					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,073					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,72	0,718	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10435876	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) C03 (25-75) C04 (25-75) C05 (25-75) C06 (25-75) C07 (25-75) C08 (25-75)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018175846
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm		12,1							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	12,1	12,1						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	3,934	<=AW	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2087	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	15	20,22	<=AW	10	55	62	180	180
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	9,514	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0432	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	25,34	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,282	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	43,9	<=AW	20	140	200	720	720
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	54,81		20				920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	8,352	<=AW	3	15	35	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7	38,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0735	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017							
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	5	6,7
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
Fenolen									
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	<=AW	0,003	0,003	1,4	5	12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10435893	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50) D07 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-

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	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018175846
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm		12,1						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	12,1	12,1					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	3,934	<=AW	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2087	<=AW	0,2	0,6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	15	20,22	<=AW	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	9,514	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0432	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	25,34	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,282	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	43,9	<=AW	20	140	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	54,81					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	8,352	<=AW	3	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7	38,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,014	<=AW	0,001	0,01	0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0,021	<=AW	0,001	0,3	0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015				0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,084	<=AW				
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	<=AW	0,003	0,003	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10435893	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50) D07 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-

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 landb

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	03-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018180241
Startdatum	05-12-2018
Rapportagedatum	11-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,5							
Korrelgrootte < 2 µm		2,6							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	70,5	70,5						
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,765	<=AW	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,6504	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	12,68	<=AW	10	55	62	180	180
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	12,16	<=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
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,4	23,33	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	27,77	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	97,81	<=AW	20	140	200	720	720
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20				920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,9	9,567	<=AW	3	15	35	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,6	38,4						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	92						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	72						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	232	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0056						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0012	0,0048						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0023	0,0092						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0084	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,003	0,012	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0019	0,0076	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0672	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019							
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	5	6,7
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Fenolen									
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0084	<=AW	0,003	0,003	1,4	5	12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,054	0,054						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,421	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10449354	MME6 E29 (28-43) E31 (33-41) E32 (32-40)

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 landb

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	03-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018180241
Startdatum	05-12-2018
Rapportagedatum	11-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4							
Korrelgrootte < 2 µm		6,9							
Bodemkundige analyses									
Organische stof	% (m/m) ds	4	4						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6,9	6,9						
Droge stof	% (m/m)	59,5	59,5						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,194	<=AW	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,4572	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	11	17,24	<=AW	10	55	62	180	180
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,8	14,71	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0459	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	26,92	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	16,75	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	74,84	<=AW	20	140	200	720	720
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	55,27		20				920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	11,22	<=AW	3	15	35	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	55						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	57,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	40						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	70	175	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0035						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0052	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0367	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017							
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	5	6,7
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	0,0122	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Fenolen									
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0052	<=AW	0,003	0,003	1,4	5	12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,061	0,061						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,451	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10449355	MME7 E35 (45-53) E38 (41-52) E39 (41-52) E40 (45-50) E43 (48-51)

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 landb

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	03-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018180241
Startdatum	05-12-2018
Rapportagedatum	11-12-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm		2,4							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	73,4	73,4						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2,4	2,4						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,822	<=AW	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	12,77	<=AW	10	55	62	180	180
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,8	13,78	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,2	23,15	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,79	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	62,48	<=AW	20	140	200	720	720
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67		20				920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	10,78	<=AW	3	15	35	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,9	35,91						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	77,27						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,8	40						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	168,2	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0063						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0013	0,0059						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0095	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,002	0,009	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0048							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0695	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017							
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	5	6,7
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Fenolen									
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0095	<=AW	0,003	0,003	1,4	5	12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,089	0,089						
Chryseen	mg/kg ds	0,097	0,097						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,061	0,061						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,66	0,663	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10449356	MME8 E25 (40-90) E26 (43-93) E27 (42-92) E28 (42-92) E30 (45-95) E33 (40-90) E34 (38-88)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	03-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018180241
Startdatum	05-12-2018
Rapportagedatum	11-12-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,9							
Korrelgrootte < 2 µm		4,9							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81,2	81,2						
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	4,9	4,9						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,572	<=AW	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2307	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	12	20,07	<=AW	10	55	62	180	180
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	10,34	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,048	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	28,19	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,46	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	43,43	<=AW	20	140	200	720	720
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	65,41		20				920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	9,609	<=AW	3	15	35	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0735	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017							
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	5	6,7
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
Fenolen									
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	<=AW	0,003	0,003	1,4	5	12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10449357	MME9 E36 (44-94) E37 (47-97) E41 (47-97) E42 (47-97) E44 (48-98)

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	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	03-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018180241
Startdatum	05-12-2018
Rapportagedatum	11-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm		2,6						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	70,5	70,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,765	<=AW	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,6504	A	0,2	0,6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	12,68	<=AW	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	12,16	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,4	23,33	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	27,77	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	97,81	<=AW	20	140	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,9	9,567	<=AW	3	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,6	38,4					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	92					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	72					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	232	A	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,003	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0056					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0012	0,0048					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0023	0,0092					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0112	<=AW	0,001	0,01	0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0084	<=AW	0,001	0,015	0,015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	<=AW	0,001	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,003						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0019						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0,0252	<=AW	0,001	0,3	0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	<=AW	0,001	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018				0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0756	<=AW				
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0084	<=AW	0,003	0,003	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,421	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10449354	MME6 E29 (28-43) E31 (33-41) E32 (32-40)

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/

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	03-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018180241
Startdatum	05-12-2018
Rapportagedatum	11-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm		6,9						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6,9	6,9					
Droge stof	% (m/m)	59,5	59,5					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,194	<=AW	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,4572	<=AW	0,2	0,6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	11	17,24	<=AW	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,8	14,71	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0459	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	26,92	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	16,75	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	74,84	<=AW	20	140	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	55,27					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	11,22	<=AW	3	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	55					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	57,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	40					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	70	175	<=AW	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,003	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0035					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,007	<=AW	0,001	0,01	0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0052	<=AW	0,001	0,015	0,015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0,0105	<=AW	0,001	0,3	0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	<=AW	0,001	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015				0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,042	<=AW				
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0052	<=AW	0,003	0,003	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,451	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10449355	MME7 E35 (45-53) E38 (41-52) E39 (41-52) E40 (45-50) E43 (48-51)

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	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	03-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018180241
Startdatum	05-12-2018
Rapportagedatum	11-12-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm		2,4						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,4	73,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,822	<=AW	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2374	<=AW	0,2	0,6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	12,77	<=AW	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,8	13,78	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,2	23,15	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	21,79	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	62,48	<=AW	20	140	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,67					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	10,78	<=AW	3	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,9	35,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	77,27					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,8	40					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	168,2	<=AW	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,003	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0063					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0013	0,0059					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0127	<=AW	0,001	0,01	0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0095	<=AW	0,001	0,015	0,015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	<=AW	0,001	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,002						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0048	0,0218	<=AW	0,001	0,3	0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063	<=AW	0,001	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016				0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,079	<=AW				
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0095	<=AW	0,003	0,003	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,089	0,089					
Chryseen	mg/kg ds	0,097	0,097					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,66	0,663	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10449356	MME8 E25 (40-90) E26 (43-93) E27 (42-92) E28 (42-92) E30 (45-95) E33 (40-90) E34 (38-88)

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	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	03-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018180241
Startdatum	05-12-2018
Rapportagedatum	11-12-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,9						
Korrelgrootte < 2 µm		4,9						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,2	81,2					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,572	<=AW	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2307	<=AW	0,2	0,6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	12	20,07	<=AW	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	10,34	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,048	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	28,19	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,46	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	43,43	<=AW	20	140	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	65,41					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	9,609	<=AW	3	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,014	<=AW	0,001	0,01	0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042	0,021	<=AW	0,001	0,3	0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015				0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,084	<=AW				
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0105	<=AW	0,003	0,003	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10449357	MME9 E36 (44-94) E37 (47-97) E41 (47-97) E42 (47-97) E44 (48-98)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	04-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018179826
Startdatum	04-12-2018
Rapportagedatum	07-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,3							
Korrelgrootte < 2 µm		1,8							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6							
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1,8	1,8						
Metalen									
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,856	<=AW	4	20	27	76	76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	12,96	<=AW	10	55	62	180	180
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,167	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,7	28,29	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,96	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,97	<=AW	20	140	200	720	720
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	13,36	<=AW	3	15	35	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	22,17						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,006						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,001	0,0043						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0091	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0017	0,0073	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0045							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0652	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017							
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0025	0,0025	5	6,7
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Fenolen									
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0091	<=AW	0,003	0,003	1,4	5	12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,085	0,085						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,4	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10448447	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) H08 (27-77) H09 (32-82) H10 (30-80) H11 (31-81) H12 (28-78) H13 (26-76)

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	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	04-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018179826
Startdatum	04-12-2018
Rapportagedatum	07-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm		1,8						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6						
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1,8	1,8					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,856	<=AW	4	20	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	<=AW	0,2	0,6	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	12,96	<=AW	10	55	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,167	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,7	28,29	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,96	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,97	<=AW	20	140	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	13,36	<=AW	3	15	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	22,17					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	<=AW	35	190	1250	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,003	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,006					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,001	0,0043					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0121	<=AW	0,001	0,01	0,01	2
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0091	<=AW	0,001	0,015	0,015	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,002	0,004	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014						
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0017						
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0045	0,0195	<=AW	0,001	0,3	0,3	4
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	<=AW	0,001	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016				0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,0743	<=AW				
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0025	0,007	
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
Fenolen								
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0091	<=AW	0,003	0,003	0,016	5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,4	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10448447	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) H08 (27-77) H09 (32-82) H10 (30-80) H11 (31-81) H12 (28-78) H13 (26-76)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 5d Toetsingstabellen verspreiden over aangrenzend perceel (msPAF)

BoToVa T5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018175840
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		2,3									
Korrelgrootte < 2 µm		3,2									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	73,8	73,8								
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3								
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3,2	3,2								
Metalen											
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	0		4	20	27	27	76		76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	0		10	55	62	62	180		180
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	0		20	140	200	200	720		720
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	0		20						920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	0		3	15	30	35	190	25	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8	29,57								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	73,91								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	38,7								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	160,9	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB											
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0124		0,001	0,001	0,001	0,001	0,5		17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0248		0,001	0,002	0,002	0,002	0,5		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	1,099		0,001	0,003	0,006	0,04	0,5		1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0153								
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031		0,001	0,0085	0,017	0,027	1,4		2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,1811		0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,1		4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,003								
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,003								
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001	0,003	0,006				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0006		0,001						0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,4715		0,001						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	1,364		0,001						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,1794		0,001						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	1,38		0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,1		4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003								
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,1212								
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003								
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003								
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0003								
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0025	0,0092								
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0015	0								
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028			0,001						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0091		0,001	0,015	0,03	0,04	0,14		4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,2566		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022	0,0095		0,001	0,02	0,04	0,84	34		34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0032	0,0139		0,001	0,1	0,13	0,13	1,3		2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006		0,001	0,2	0,2	0,2	1		1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0067			0,001						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0257		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018				0,4	0,8				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019									
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0391		0,001	0,0025	0,0025	0,0025	5		6,7
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Fenolen											
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0009		0,003	0,003	0,006	1,4	5		12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0564								
Fenanthreen	mg/kg ds	0,051	0,0859								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0266								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,1591								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,0111								
Chryseen	mg/kg ds	0,099	0,0226								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0004								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,073	0,0365								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,0143								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,0417								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,72	0,718		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	7,1696	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10435876	MMC1 C01 (25-75) C02 (25-75) C03 (25-75) C04 (25-75) C05 (25-75) C06 (25-75) C07 (25-75) C08 (25-75)

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW	kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD-msPAf	Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage
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	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	26-11-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018175846
Startdatum	28-11-2018
Rapportagedatum	03-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		1,9									
Korrelgrootte < 2 µm		12,1									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5								
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9								
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	12,1	12,1								
Metalen											
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	0		4	20	27	27	76		76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	15	0		10	55	62	62	180		180
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	0		20	140	200	200	720		720
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	0		20						920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5	0		3	15	30	35	190	25	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7	38,5								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB											
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0154		0,001	0,001	0,001	0,001	0,5		17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0303		0,001	0,002	0,002	0,002	0,5		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	1,268		0,001	0,003	0,006	0,04	0,5		1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0189								
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,004		0,001	0,0085	0,017	0,027	1,4		2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,2154		0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,1		4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035								
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035								
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001	0,003	0,006				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007		0,001						0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,5521		0,001						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	1,567		0,001						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,2135		0,001						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	1,585		0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,1		4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035								
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,1451								
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035								
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035								
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0004								
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0009								
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0								
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028			0,001						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105		0,001	0,015	0,03	0,04	0,14		4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,3036		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007		0,001	0,02	0,04	0,84	34		34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007		0,001	0,1	0,13	0,13	1,3		2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007		0,001	0,2	0,2	0,2	1		1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042			0,001						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0314		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015				0,4	0,8				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017									
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0476		0,001	0,0025	0,0025	0,0025	5		6,7
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Fenolen											
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0013		0,003	0,003	0,006	1,4	5		12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,076								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0519								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0364								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0048								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0016								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0024								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0007								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0091								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0056								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0206								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	6,6778	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10435893	MMD1 D01 (0-50) D02 (0-50) D03 (0-50) D04 (0-50) D05 (0-50) D06 (0-50) D07 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW	kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD-msPAf	Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage
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	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	03-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018180241
Startdatum	05-12-2018
Rapportagedatum	11-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		2,5									
Korrelgrootte < 2 µm		2,6									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	70,5	70,5								
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5								
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2,6	2,6								
Metalen											
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	0		4	20	27	27	76		76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	0		10	55	62	62	180		180
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,1	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,4	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	0		20	140	200	200	720		720
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	0		20						920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,9	0		3	15	30	35	190	25	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,6	38,4								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	92								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	72								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	232	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB											
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0109		0,001	0,001	0,001	0,001	0,5		17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0219		0,001	0,002	0,002	0,002	0,5		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	1,008		0,001	0,003	0,006	0,04	0,5		1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0135								
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0027		0,001	0,0085	0,017	0,027	1,4		2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,163		0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,1		4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028								
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028								
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001	0,003	0,006				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0005		0,001						0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,4286		0,001						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	1,254		0,001						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,1616		0,001						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	1,269		0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,1		4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028								
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,1087								
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028								
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028								
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0002								
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0012	0,0018								
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0023	0								
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028			0,001						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0084		0,001	0,015	0,03	0,04	0,14		4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,2319		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,003	0,012		0,001	0,02	0,04	0,84	34		34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0019	0,0076		0,001	0,1	0,13	0,13	1,3		2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056		0,001	0,2	0,2	0,2	1		1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063			0,001						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0227		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018				0,4	0,8				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019									
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0347		0,001	0,0025	0,0025	0,0025	5		6,7
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Fenolen											
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0007		0,003	0,003	0,006	1,4	5		12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0471								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0317								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,022								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,087	0,0252								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0008								
Chryseen	mg/kg ds	0,054	0,0042								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0003								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0052								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0031								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0122								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,421		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	5,598	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10449354	MME6 E29 (28-43) E31 (33-41) E32 (32-40)

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW	kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD-msPAf	Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage
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	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	03-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018180241
Startdatum	05-12-2018
Rapportagedatum	11-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		4									
Korrelgrootte < 2 µm		6,9									
Bodemkundige analyses											
Organische stof	% (m/m) ds	4	4								
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6,9	6,9								
Droge stof	% (m/m)	59,5	59,5								
Metalen											
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	0		4	20	27	27	76		76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	11	0		10	55	62	62	180		180
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,8	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	41	0		20	140	200	200	720		720
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	0		20						920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	0		3	15	30	35	190	25	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	55								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	57,5								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	40								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	70	175	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB											
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0052		0,001	0,001	0,001	0,001	0,5		17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0108		0,001	0,002	0,002	0,002	0,5		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,6084		0,001	0,003	0,006	0,04	0,5		1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0065								
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		0,001	0,0085	0,017	0,027	1,4		2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0886		0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,1		4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017								
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017								
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001	0,003	0,006				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0002		0,001						0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,2457		0,001						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,7677		0,001						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0877		0,001						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,7773		0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,1		4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017								
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0578								
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017								
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017								
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0002								
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0								
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028			0,001						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0052		0,001	0,015	0,03	0,04	0,14		4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,1285		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035		0,001	0,02	0,04	0,84	34		34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035		0,001	0,1	0,13	0,13	1,3		2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035		0,001	0,2	0,2	0,2	1		1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042			0,001						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0112		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015				0,4	0,8				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017									
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0174		0,001	0,0025	0,0025	0,0025	5		6,7
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Fenolen											
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0001		0,003	0,003	0,006	1,4	5		12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0162								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0106								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0071								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,0145								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0002								
Chryseen	mg/kg ds	0,061	0,0017								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0015								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0009								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0038								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,45	0,451		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	3,5622	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10449355	MME7 E35 (45-53) E38 (41-52) E39 (41-52) E40 (45-50) E43 (48-51)

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW	kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD-msPAf	Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage
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	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	03-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018180241
Startdatum	05-12-2018
Rapportagedatum	11-12-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		2,2									
Korrelgrootte < 2 µm		2,4									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	73,4	73,4								
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2								
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2,4	2,4								
Metalen											
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	0		4	20	27	27	76		76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	0		10	55	62	62	180		180
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,8	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,2	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	0		20	140	200	200	720		720
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	0		20						920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	0		3	15	30	35	190	25	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,9	35,91								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	77,27								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,8	40								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	168,2	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB											
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0133		0,001	0,001	0,001	0,001	0,5		17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0264		0,001	0,002	0,002	0,002	0,5		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	1,15		0,001	0,003	0,006	0,04	0,5		1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0164								
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0034		0,001	0,0085	0,017	0,027	1,4		2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,1914		0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,1		4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031								
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0031								
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001	0,003	0,006				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0006		0,001						0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,4959		0,001						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	1,426		0,001						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,1897		0,001						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	1,443		0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,1		4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031								
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,1284								
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031								
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0031								
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0003								
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0007								
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0013	0								
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028			0,001						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0095		0,001	0,015	0,03	0,04	0,14		4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,2708		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,002	0,009		0,001	0,02	0,04	0,84	34		34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063		0,001	0,1	0,13	0,13	1,3		2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0063		0,001	0,2	0,2	0,2	1		1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0048			0,001						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0274		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016				0,4	0,8				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017									
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0416		0,001	0,0025	0,0025	0,0025	5		6,7
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Fenolen											
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,001		0,003	0,003	0,006	1,4	5		12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0621								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0421								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0294								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,1233								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,089	0,0134								
Chryseen	mg/kg ds	0,097	0,0239								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0005								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,025								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,061	0,0171								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,0497								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,66	0,663		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	7,1648	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	10449356	MME8 E25 (40-90) E26 (43-93) E27 (42-92) E28 (42-92) E30 (45-95) E33 (40-90) E34 (38-88)

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW	kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD-msPAf	Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage
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	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	03-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018180241
Startdatum	05-12-2018
Rapportagedatum	11-12-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		0,9									
Korrelgrootte < 2 µm		4,9									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	81,2	81,2								
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9								
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	4,9	4,9								
Metalen											
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	0		4	20	27	27	76		76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	12	0		10	55	62	62	180		180
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	0		20	140	200	200	720		720
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	0		20						920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	0		3	15	30	35	190	25	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB											
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0154		0,001	0,001	0,001	0,001	0,5		17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0303		0,001	0,002	0,002	0,002	0,5		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	1,268		0,001	0,003	0,006	0,04	0,5		1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0189								
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,004		0,001	0,0085	0,017	0,027	1,4		2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,2154		0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,1		4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035								
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035								
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001	0,003	0,006				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0007		0,001						0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,5521		0,001						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	1,567		0,001						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,2135		0,001						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	1,585		0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,1		4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035								
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,1451								
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035								
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035								
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0004								
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0009								
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0								
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028			0,001						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105		0,001	0,015	0,03	0,04	0,14		4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,3036		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007		0,001	0,02	0,04	0,84	34		34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007		0,001	0,1	0,13	0,13	1,3		2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007		0,001	0,2	0,2	0,2	1		1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042			0,001						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0314		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015				0,4	0,8				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017									
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0476		0,001	0,0025	0,0025	0,0025	5		6,7
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Fenolen											
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0013		0,003	0,003	0,006	1,4	5		12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,076								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0519								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0364								
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0048								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0016								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0024								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0007								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0091								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0056								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0206								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	6,6778	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	10449357	MME9 E36 (44-94) E37 (47-97) E41 (47-97) E42 (47-97) E44 (48-98)

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW	kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD-msPAf	Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage
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	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	04-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018179826
Startdatum	04-12-2018
Rapportagedatum	07-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD-msPAf	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	indust.	AP	IW
Bodemtype correctie											
Organische stof		2,3									
Korrelgrootte < 2 µm		1,8									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7								
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3								
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6									
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	1,8	1,8								
Metalen											
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	0		4	20	27	27	76		76
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0		0,2	0,6	1,2	1,2	4,3	7,5	13
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	0		10	55	62	62	180		180
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	0		5	40	54	54	190		190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0		0,05	0,15	0,3	0,83	4,8		36
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,7	0		4	35	70		100		100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	0		10	50	100	210	530		530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	0		20	140	200	200	720		720
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	0		20						920
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	0		3	15	30	35	190	25	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	0		1,5	1,5	3	88	190	5	190
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	22,17								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	Verspreidbaar	35	190	190	190	500	3000	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB											
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0124		0,001	0,001	0,001	0,001	0,5		17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0248		0,001	0,002	0,002	0,002	0,5		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	1,099		0,001	0,003	0,006	0,04	0,5		1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0153								
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0031		0,001	0,0085	0,017	0,027	1,4		2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,1811		0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,1		4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,003								
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,003								
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001	0,003	0,006				
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0006		0,001						0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,4715		0,001						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	1,364		0,001						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,1794		0,001						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	1,38		0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,1		4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003								
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,1212								
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003								
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003								
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,001	0,0001								
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0								
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0003								
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0006								
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0								
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0								
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028			0,001						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0091		0,001	0,015	0,03	0,04	0,14		4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,2566		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006		0,001	0,02	0,04	0,84	34		34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006		0,001	0,1	0,13	0,13	1,3		2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0017	0,0073		0,001	0,2	0,2	0,2	1		1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0045			0,001						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0257		0,001	0,002	0,002	0,002	0,1		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016				0,4	0,8				
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017									
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0391		0,001	0,0025	0,0025	0,0025	5		6,7
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0		0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213		0,0049	0,02	0,04	0,04	0,5		1
Fenolen											
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,0030	0,0009		0,003	0,003	0,006	1,4	5		12
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0564								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0382								
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0266								
Fluorantheen	mg/kg ds	0,085	0,0289								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0011								
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0017								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0004								
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0064								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0039								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0148								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,4	0,4		0,5	1,5	3	6,8	40		40
Extra parameters											
msPAF organisch	%	6,0101	Verspreidbaar								
msPAF metalen	%	5,5511	Verspreidbaar								

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10448447	MMH4 H06 (31-81) H07 (33-83) H08 (27-77) H09 (32-82) H10 (30-80) H11 (31-81) H12 (28-78) H13 (26-76)

Eindoordeel: Verspreidbaar

Gebruikte afkortingen

<= AW	kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD-msPAf	Gestandaardiseerd gehalte of msPAf percentage
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 5e Toetsingstabellen maximale samenstellingswaarden bouwstoffen

BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	11-02-2019
Monsternemer	Snippe
Certificaatnummer	2019019392
Startdatum	12-02-2019
Rapportagedatum	18-02-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
Bodemtype correctie						
Organische stof		0,9				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	97,8	97,8			
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9			
Gloeirest	% (m/m) ds	99				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	88	88			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,28			
Kobalt (Co)	mg/kg ds	28	28			
Koper (Cu)	mg/kg ds	39	39			
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,07			
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05			
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	120	120			
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	7			
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	100			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,2	9,2			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	56	56			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	36	36			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	23	23			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	130	<=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)	mg/kg ds	<0,0070	0,0049	<=SW	0,007	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA						
Naftaleen	mg/kg ds	0,088	0,088	<=SW	0,05	5
Fenanthreen	mg/kg ds	0,75	0,75	<=SW	0,05	20
Anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29	<=SW	0,05	10
Fluorantheen	mg/kg ds	0,87	0,87	<=SW	0,05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,48	0,48	<=SW	0,05	40
Chryseen	mg/kg ds	0,39	0,39	<=SW	0,05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27	<=SW	0,05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,59	0,59	<=SW	0,05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,5	0,5	<=SW	0,05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39	<=SW	0,05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4,6	4,618	<=SW	0,5	50

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10550211	MMG6 G09 (26-45) G10 (32-37)

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 T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	12-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018185713
Startdatum	13-12-2018
Rapportagedatum	20-12-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
Bodemtype correctie						
Organische stof		1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1			
Organische stof	% (m/m) ds	1	1			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	20			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,28			
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	3,5			
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,3	5,3			
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,07			
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05			
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	5,9			
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	11			
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	21			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	4,2			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	8,4			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	4,2			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,2			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	26,6	<=SW	35	500
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)	mg/kg ds	<0,0070	0,0049	<=SW	0,007	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, P						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	5
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	20
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	10
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	40
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	<=SW	0,5	50

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	10466154	MMH5 H16 (0-20) H17 (0-20) H20 (5-50)

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 T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Projectnummer	8042.003
Projectnaam	
Ordernummer	
Datum monstername	12-12-2018
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2018185713
Startdatum	13-12-2018
Rapportagedatum	20-12-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	SW
Bodemtype correctie						
Organische stof		2,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,3				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	92,5	92,5			
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,3				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	35			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,28			
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	3,5			
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,5	6,5			
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,07			
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05			
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	10			
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	11			
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	26			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,1			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,5			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	4,2			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	8,4			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0	4,2			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,2			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	26,6	<=SW	35	500
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)	mg/kg ds	<0,0070	0,0049	<=SW	0,007	0,5
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, F						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	5
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	20
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	10
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	40
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	40
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035	<=SW	0,05	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	<=SW	0,5	50

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	10466155	MMH6 H18 (5-50) H19 (5-30)

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/

Bijlage 6a 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
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 6a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	
	DDE (som)	0,10	2,3	-	
	DDD (som)	0,020	34	-	
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \%\,lut. + c * \%\,org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
A, B en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 6a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\%\ org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij 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 6b 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 bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
		(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I.	**Metalen**						
	antimoon (Sb)	4,0 *)		15	22	0,070	9
	arseen (As)	20	x	27	76	0,61	42
	barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
	cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
	chroom (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
	kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
	koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
	kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
	lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
	molybdeen (Mo)	1,5 *)	(*B)	88	190	0,48	105
	nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
	tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
	vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
	zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II.	**Overige anorganische stoffen**					-	
	chloride 3)	3,0		3,0	20	nvt	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 *)		0,20	1	nvt	nvt
	ethylbenzeen	0,20 *)		0,20	1,25	nvt	nvt
	tolueen	0,20 *)		0,20	1,25	nvt	nvt
	xylenen (som)	0,45 *)		0,45	1,25	nvt	nvt
	styreen (vinylbenzeen	0,25 *)		0,25	86	nvt	nvt
	fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
	cresolen (som)	0,30 *)		0,30	5	nvt	nvt
	dodecylbenzeen	0,35 *)		0,35	0,35	nvt	nvt
	aromatische oplosmiddelen (som) 6)	2,5 *)		2,5	2,5	nvt	nvt
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**						
	naftaleen		x			nvt	nvt
	fenantreen		x			nvt	nvt
	antraceen		x			nvt	nvt
	fluorantheen		x			nvt	nvt
	chryseen		x			nvt	nvt
	benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
	benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
	benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
	indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
	benzo(ghi)peryleen		x			nvt	nvt
	PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**						
	a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen	0,10 *)		0,10	0,1	nvt	nvt
	monochlooretheen	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
	(vinylchloride) 7)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	dichloormethaan	0,20 *)		0,20	4	nvt	nvt
	1,1-dichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,2-dichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,1-dichlooretheen 7)	0,80 *)		0,80	0,80	nvt	nvt
	1,2-dichlooretheen (som)	0,25 *)		0,25	3	nvt	nvt
	dichloorpropanen (som)	0,25 *)		0,25	0,25	nvt	nvt
	trichloormethaan (chloroform)	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,1,1-trichloorethaan	0,25 *)		0,25	2,5	nvt	nvt
	1,1,2-trichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,7	nvt	nvt
	trichlooretheen (Tri)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
	tetrachloormethaan (Tetra						
	tetrachlooretheen (Per)						
	b. chloorbenzenen						
	monochloorbenzeen	0,20 *)		0,20	5	nvt	nvt
	dichloorbenzenen (som)	2,0 *)		2,0	5	nvt	nvt
	trichloorbenzenen (som)	0,015 *)		0,015	5	nvt	nvt
	tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 *)		0,0090	2,2	nvt	nvt
	pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
	hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
	chloorbenzenen (som)		x				
	c. chloorfenolen						
	monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
	dichloorfenolen (som)	0,20 *)		0,20	6	nvt	nvt
	trichloorfenolen (som)	0,0030 *)		0,0030	6	nvt	nvt
	tetrachloorfenolen (som)	0,015 *)	x	1	6	nvt	nvt
	pentachloorfenol	0,0030 *)		1,4	5	nvt	nvt
	chloorfenolen (som)	-					

Bijlage 6b Toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

	stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			over aangrenzend perceel (2)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissiewaarden	Emissietoetswaarden
		(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg L/S 10)	(mg/kg ds)
	d. polychloorbifenylen (PCB's)		x			nvt	nvt
	PCB 28		x			nvt	nvt
	PCB 52		x			nvt	nvt
	PCB 101		x			nvt	nvt
	PCB 118		x			nvt	nvt
	PCB 138		x			nvt	nvt
	PCB 153		x			nvt	nvt
	PCB 180	0,020		0,020	0,5	nvt	nvt
	PCB's (som 7)						
	e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
	monochlooranilinen (som)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	pentachlooraniline	0,15 *)		0,15	0,15	nvt	nvt
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055 *)		0,000055	0,000055	nvt	nvt
	chloornaftaleen (som)	0,070 *)		0,070	10	nvt	nvt
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**						
	a. organochloor bestrijdings-						
	middelen chloordaan (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
	DDT (som)	0,20	x	0,20	1	nvt	nvt
	DDE (som)	0,10	x	0,13	1,3	nvt	nvt
	DDD (som)	0,020	x	0,84	34	nvt	nvt
	DDT/DDE/DDD (som)					nvt	nvt
	aldrin		x			nvt	nvt
	dieldrin		x			nvt	nvt
	endrin		x			nvt	nvt
	isodrin		x			nvt	nvt
	telodrin		x			nvt	nvt
	drins (som)	0,015		0,04	4,0	nvt	nvt
	endosulfansulfaat		x		0,1	nvt	nvt
	α-endosulfan	0,00090	x	0,00090	0,00090	nvt	nvt
	α-HCH	0,0010	x	0,0010	0,5	nvt	nvt
	β-HCH	0,0020	x	0,0020	0,5	nvt	nvt
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	x	0,04	0,5	nvt	nvt
	δ-HCH		x			nvt	nvt
	HCH-verbindingen (som)				0,1	nvt	nvt
	heptachloor	0,00070	x	0,00070	0,1	nvt	nvt
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
	hexachloorbutadieen	0,003 *)	x			nvt	nvt
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40		0,40	0,5	nvt	nvt
	b. organofosforpesticiden						
	azinfos-methyl	0,0075 *)		0,0075	0,0075	nvt	nvt
	c. organotin bestrijdingsmiddelen	0,15		0,5	2,5 (9)	nvt	nvt
	organotin verbindingen (som) [8)]	0,065		0,065	0,065	nvt	nvt
	tributyltin (TBT) [8)]						
	d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	0,55 *)		0,55	0,55	nvt	nvt
	MCPA						
	e. overige bestrijdingsmiddelen	0,035 *)		0,035	0,5	nvt	nvt
	atrazine	0,15 *)		0,15	0,45	nvt	nvt
	carbaryl	0,017 *)		0,017	0,017	nvt	nvt
	carbofuran (7)	0,60 *)		0,60	0,60	nvt	nvt
	4-chloormethylfenolen (som)						
	niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090 *)		0,090	0,5	nvt	nvt
VII.	**Overige stoffen**						
	asbest [10)]			100	100	nvt	nvt
	cyclohexanon	2,0 *)		2,0	150	nvt	nvt
	dimethyl ftalaat [11)]	0,045 *)		9.2	60	nvt	nvt
	diethyl ftalaat [11)]	0,045 *)		5,3	5,3	nvt	nvt
	di-isobutylftalaat [11)]	0,045 *)		1,3	1,7	nvt	nvt
	dibutyl ftalaat [11)]	0,070 *)		5,0	36	nvt	nvt
	butyl benzylftalaat [11)]	0,070 *)		2,6	48	nvt	nvt
	dihexyl ftalaat [11)]	0,070 *)		18	60	nvt	nvt
	di(2-ethylhexyl)ftalaat [11)]	0,045 *)		8,3	60	nvt	nvt
	minerale olie [12) 13)]	190	3000	190	500	nvt	nvt
	pyridine	0,15 *)		0,15	1	nvt	nvt
	tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	nvt	nvt
	tetrahydrothiofeen	1,5 *)		1,5	8,8	nvt	nvt
	tribroommethaan (bromoform)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	nvt	nvt
	diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	nvt	nvt
	acrylonitril	0,1 *)		0,1	0,1	nvt	nvt
	formaldehyde	0,1 *)		0,1	0,1	nvt	nvt
	isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	nvt	nvt
	methanol	3,0		3,0	3,0	nvt	nvt
	butanol (1-butanol)	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	butylacetaat	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	ethylacetaat	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	methylethylketon	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt

Bijlage 6b 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. somparamaters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
3)	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
4)	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
5)	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
6)	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
7)	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
8)	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
9)	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
10)	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
11)	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
12)	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
13)	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
*)	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
(*A)	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
(*B)	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Metalen										
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4
Barium [Ba]	5				920				625	20
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10
Kobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20
Beryllium [Be]	4				30					1
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5
Seleen [Se]	4				100					1,5
Tellurium [Te]	4				600					2
Thallium [Tl]	4				15					1
Zilver [Ag]	4				15					1
Overige anorganische stoffen										
Chloride	3									150
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20	
Aromatische stoffen										
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,05
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40	
Cresolen (0,7 som, o+m+p)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5	
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35				
1,2,3-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,2,4-Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
2-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
3-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
4-Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
iso-Propylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen										
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05
1,1-Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1
1,2-Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1
1,1-Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1
1.2-Dichlooretheen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05
1,1,1-Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05
1,1,2-Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05
Chloorbenzenen										
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436
Chloorfenolen										
Monochloorfenolen (0,7 som, 1+2+3)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045				
Dichloorfenolen (0,7 som, 2,3+2,4+2,5+2,6+3,4+3,5)		0,2	0,2	6	22	0,2				
Trichloorfenolen (0,7 som, 2,3,4+2,3,5+2,3,6+2,4,5+2,4,6+3,4,5)		0,003	0,003	6	22	0,003				
Tetrachloorfenolen (0,7 som, 2,3,4,5+2,3,4,6+2,3,5,6)		0,015	1	6	21	0,015				
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10	
PCB										
PCB 28						0,0015	0,014			0,001
PCB 52						0,002	0,015			0,001
PCB 101						0,0015	0,023			0,001
PCB 118						0,0045	0,016			0,001
PCB 138						0,004	0,027			0,001
PCB 153						0,0035	0,033			0,001
PCB 180						0,0025	0,018			0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049
Organochloorverbindingen										
Aldrin					0,32	0,0008	0,0013			0,001
Dieldrin						0,008	0,008			0,001
Endrin						0,0035	0,0035			0,001
Isodrin						0,001				0,001

Normenblad onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2014.
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013, Staatscourant 16675, 27-6-2013.
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				WATERBODEM **)				Rapportage grens ***)
parameter		**achtergrond-waarden**	**wonen**	**industrie**	**IW**	**achtergrond-waarden**	**A**	**B**	**IW**	**Grond & waterbodem**
Telodrin						0,0005				0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021
DDT (som, 0.7 factor)		0,2	0,2	1	1,7					0,0014
DDD (som, 0.7 factor)		0,02	0,84	34	34					0,0014
DDE (som, 0.7 factor)		0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)						0,3	0,3	4	4	0,0042
alfa-Endosulfan		0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001
alfa-HCH		0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001
beta-HCH		0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001
gamma-HCH		0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001
HCH (som, 0.7 factor)						0,01	0,01	2	2	0,0021
Heptachloor		0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014
Hexachloorbutadieen		0,003				0,003	0,0075			0,001
OCB (0,7 som, grond)		0,4								
OCB (0,7 som, waterbodem)						0,4				
Minerale olie (totaal)		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Minerale olie C10 - C40		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35
Overige gechloreerde koolwaterstoffen										
Chlooraniline (0,7 som, o+m+p) &)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50	
Dichlooranilinen (som)	4				50					
Trichlooranilinen	4				10					
Tetrachlooranilinen	4				10					
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15				
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001		
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10	
Organotin bestrijdingsmiddelen										
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065
Trifenyltin (als Sn)										0,085
Organotin (0.7 som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15				0,15
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5	
Chloorfenoxy azijnzuur herbiciden										
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4	
Overige bestrijdingsmiddelen										
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6	
Azinphos-methyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075				
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09				
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5	
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2	
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6				
Overige stoffen										
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)			100	100	100		100	100	100	
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45	
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82					
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53					
Di-isobutylftalaat		0,045	1,3	17	17					
Dibutylftalaat		0,07	5	36	36					
Butylbenzylftalaat		0,07	2,6	48	48					
Dihexylftalaat		0,07	18	60	220					
Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60					
Ftalaten (som, 0.7 factor)		0,25						60	60	
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5	
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2	
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90	
Tribroommethaan (bromoform)		0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1
Acrylonitril		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
Butanol		2	2	2	30	2				
Butylacetaat		2	2	2	200	2				
Ethylacetaat		2	2	2	75	2				
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8				
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5				
Formaldehyde		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
iso-Propanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75				
Methanol		3	3	3	30	3				
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2				
ETBE										0,3
Methyl-tert-butylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.
***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013
De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewqaarde van Cr VI (78 mg/kgds)
2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch
3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand
4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)
5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

Bijlage 6c 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
chroom (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]
fluoranteen	35 [3]
chryseen	10 [3]
benzo(a)antraceen	40 [3]
benzo(a)pyreen	10 [3]
benzo(k)fluoranteen	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 7 Berekening indicatief asbestgehalte

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam Plangebied "De Tielebeek" Milsbeek
Projectnummer 8042.003

Sleuf/gat: G03

A. **Sleufgegevens**

Lengte (totaal)	3	dm
Breedte (totaal)	3	dm
Diepte (totaal)	3	dm
Volume totaal sleuf	27,0	l
Volume totaal fractie > 20 mm	0,54	l
Dichtheid fractie > 20 mm	2	kg/l
Volume totaal fractie < 20 mm	26,5	l
Dichtheid fractie < 20 mm	1,8	kg/l

B. **Lab. gegevens**

Gewicht	14,5	kg
Concentratie	0,0	mg/kg
Ondergrens	0,0	mg/kg
Bovengrens	0,0	mg/kg
Droge stof	95,2	%

C. **Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm**

	Asbestsoort 1: ASB-1: Vlakke plaat		**Asbestsoort 2:**		**Asbestsoort 3:**		**Asbestsoort 4:**	
Massa asbestverdacht materiaal	16,6	g		g		g		g
% serpentijn asbest	12,5	%		%		%		%
% amfibool asbest		%		%		%		%
Gehalte asbest (serpentijn)	2,075	g		g		g		g
Ondergrens	1,66	g		g		g		g
Bovengrens	2,49	g		g		g		g
Gehalte asbest amfibool		g		g		g		g
Ondergrens		g		g		g		g
Bovengrens		g		g		g		g

D. **Resultaten fractie > 20 mm**

	Asbestsoort 1:		**Asbestsoort 2:**		**Asbestsoort 3:**		**Asbestsoort 4:**	
Totaal ontgraven materiaal	46,42	kg	46,42	kg	46,42	kg	**46,42**	kg
Asbest (serpentijn)	2075	mg	0	mg	0	mg	0	mg
Asbest (amfibool)	0	mg	0	mg	0	mg	0	mg
Asbest (gewogen)	0	mg	0	mg	0	mg	0	mg
Totaal asbest	2075	mg	0	mg	0	mg	0	mg
Totaal asbestsoort 1	**44,7**	**mg/kg**	**Totaal asbestsoort 2**	**0,0 mg/kg**	**Totaal asbestsoort 3**	**0,0 mg/kg**	**Totaal asbestsoort 4**	**0,0 mg/kg**
Ondergrens	**35,8**	**mg/kg**	**Ondergrens**	**0,0 mg/kg**	**Ondergrens**	**0,0 mg/kg**	**Ondergrens**	**0,0 mg/kg**
Bovengrens	**53,6**	**mg/kg**	**Bovengrens**	**0,0 mg/kg**	**Bovengrens**	**0,0 mg/kg**	**Bovengrens**	**0,0 mg/kg**

Totaal asbestsoorten 1 t/m 4	**44,7**	**mg/kg**
Ondergrens	**35,8**	**mg/kg**
Bovengrens	**53,6**	**mg/kg**

E. **Resultaten fractie < 20 mm**

Asbestgehalte emmer	0,0	mg/kg
Aandeel fractie < 20 mm in sleuf	98,0	% V/V
Asbestgehalte < 20 mm sleuf	**0,0**	mg/kg
Ondergrens	**0,0**	mg/kg
Bovengrens	**0,0**	mg/kg

F. **ASBEST TOTAAL** : **44,7 mg/kg**
ONDERGRENS : 35,8 mg/kg
BOVENGRENS : 53,6 mg/kg

Toelichting:

A. Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzoch traject) van de asbesthoudende sleuf.
B. Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
C. Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
D. Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
E. Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
F. Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehaltes) (blok E).

Bijlage 8 Veiligheidsklasse CROW 400

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 08-04-02019 versie: 1.0
locatie: Plangebied "De Tielebeek" te Milsbeek
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **Kobalt**
  concentratie grond:99 mg/kg
  SRC grond oranje,75%: 32.25 mg/kg
  SRC grond rood, 100%: 43 mg/kg
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

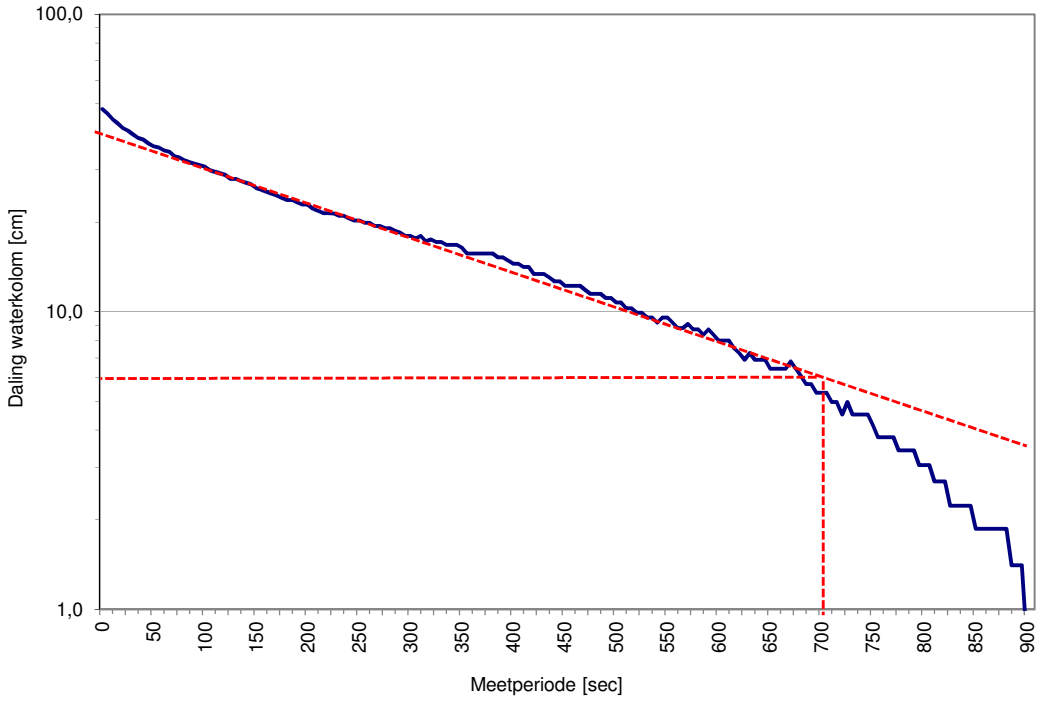
Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Kobalt	99	0	0	nee	nee
Koper	81	0	0	nee	nee
Nikkel	350	0	0	nee	nee
Zink	238	0	0	nee	nee
PAK (totaal) (Som10)	5	0	0	nee	nee

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Minerale olie (som)	650	0	0	nee	nee

Bijlage 9 Berekende k-waarden

A08 meting 3 [0,8-1,3 m -mv]

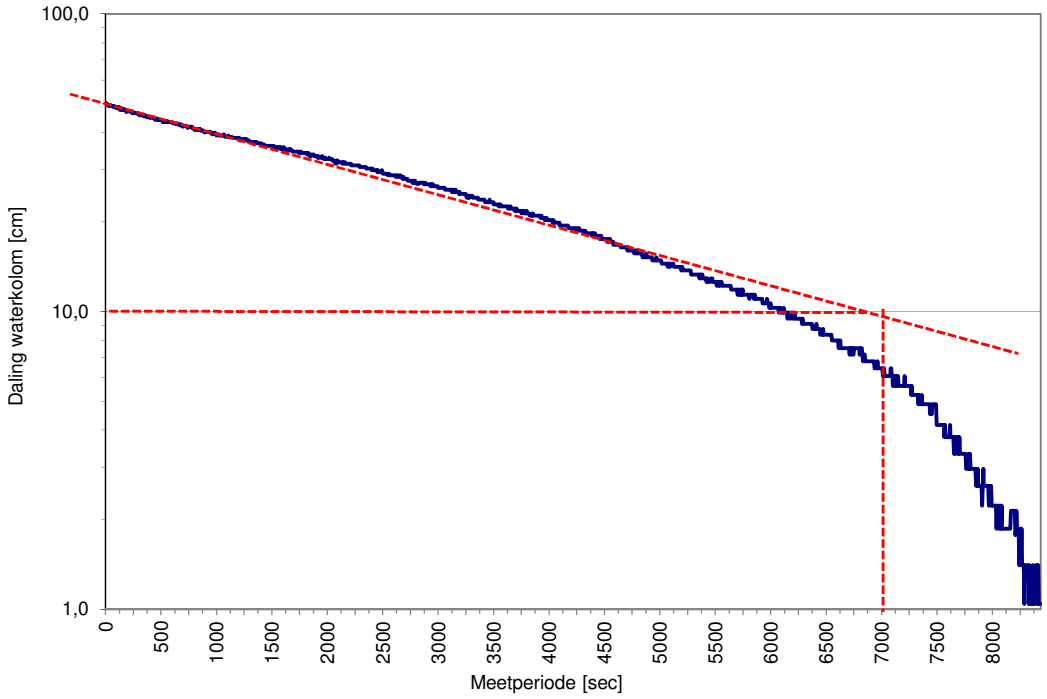


Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	700
LOG h0 [cm]	40
LOG ht [cm]	6
r [cm]	4,5
k m/dag	4,5

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Eco nsultancy

A12 meting 1 [0,5-1,0 m -mv]

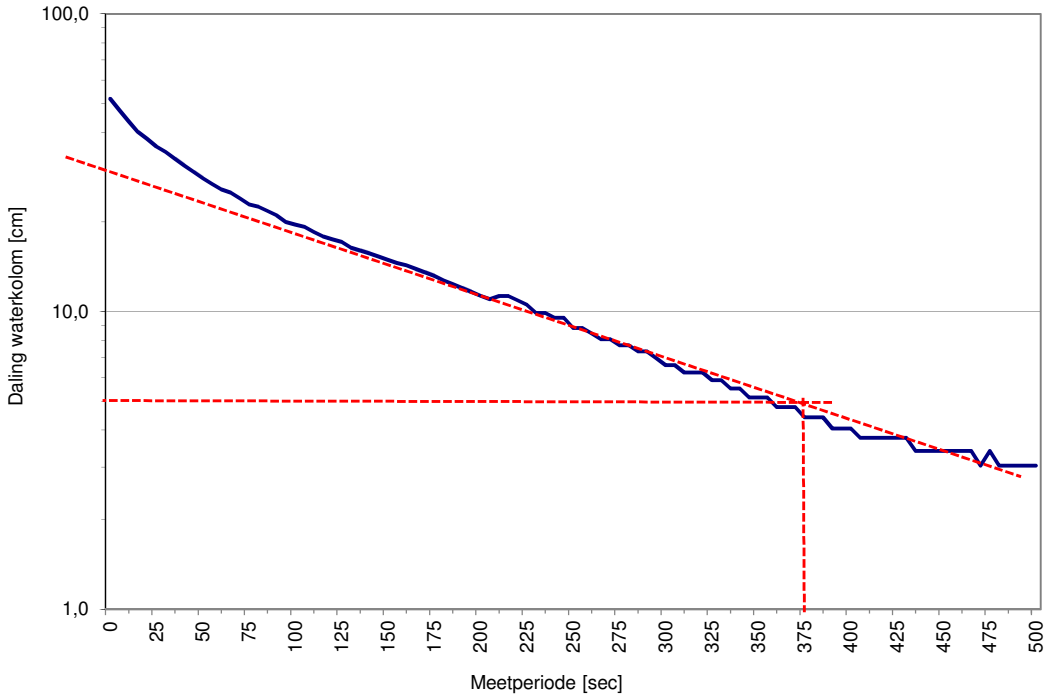


Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	7000
LOG h0 [cm]	50
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	0,4

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Eco nsultancy

A18 meting 3 [0,6-1,1 m -mv]

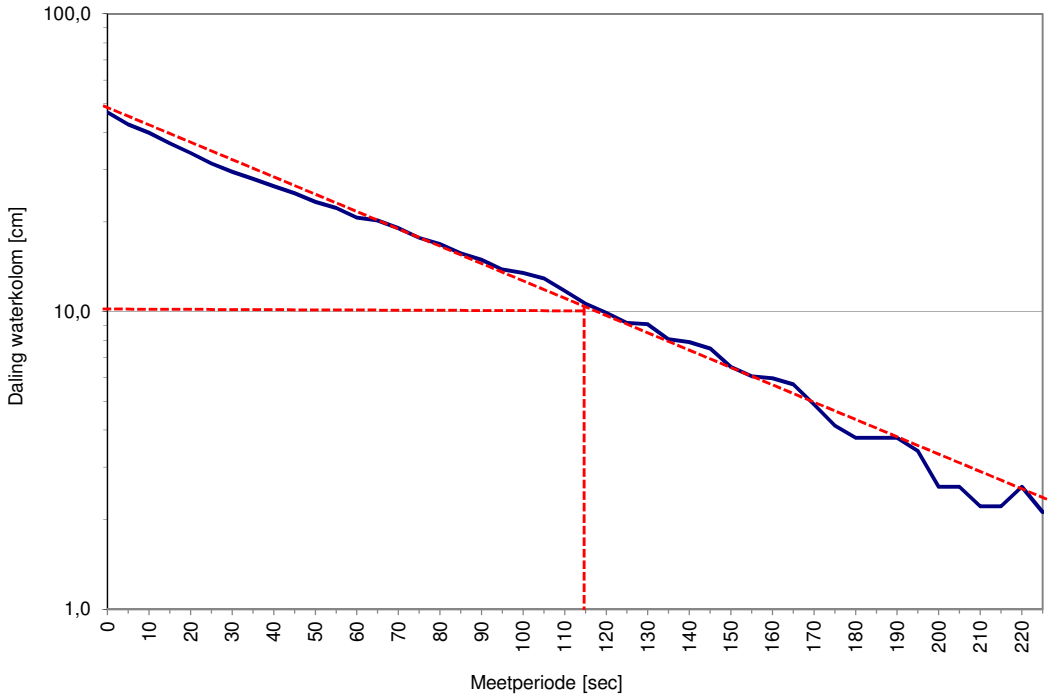


Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	375
LOG h0 [cm]	30
LOG ht [cm]	5
r [cm]	4,5
k m/dag	7,7

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Eco nsultancy

A19 meting 3 [1,0-1,5 m -mv]

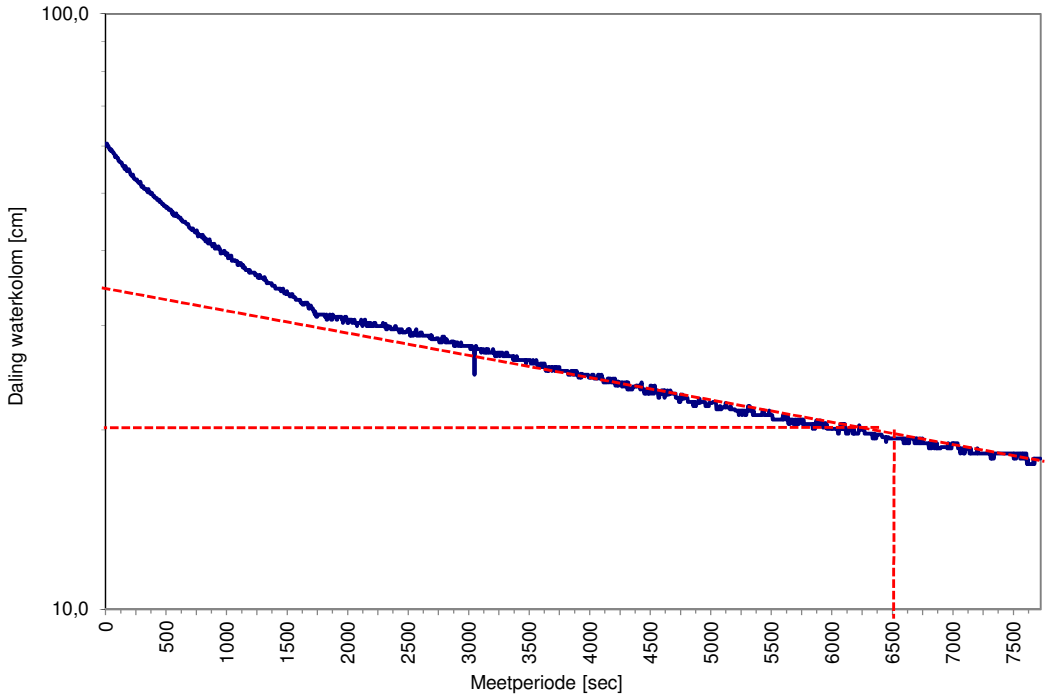


Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	115
LOG h0 [cm]	50
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	24,5

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Eco nsultancy

A25 meting 1 [0,7-1,3 m -mv]

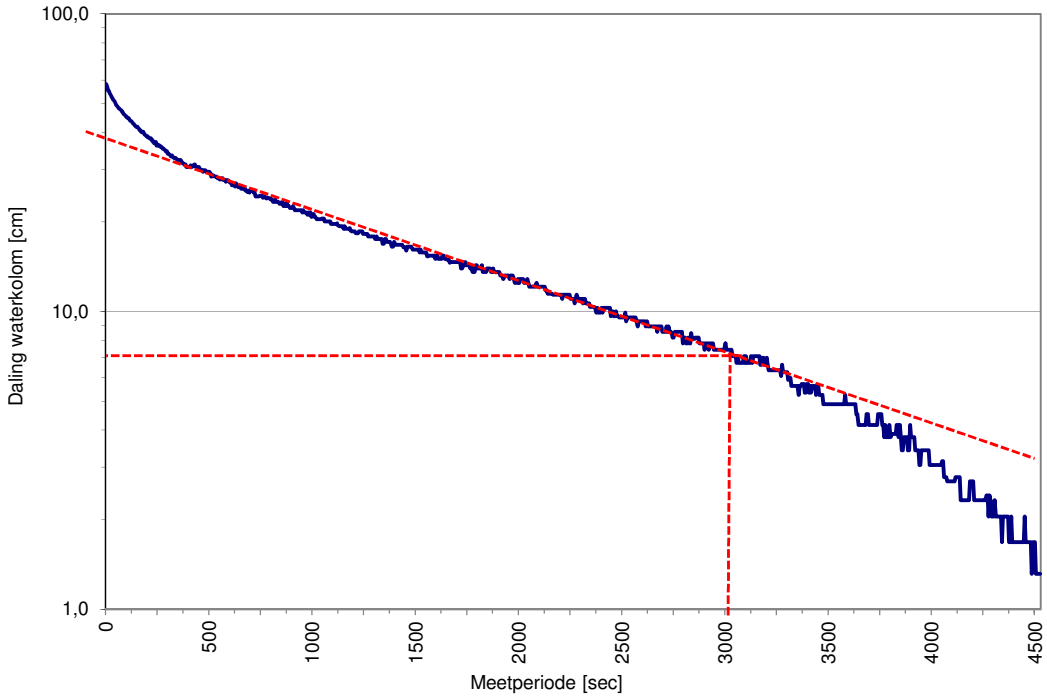


Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	6500
LOG h0 [cm]	35
LOG ht [cm]	20
r [cm]	4,5
k m/dag	0,2

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Eco nsultancy

A29 meting 1 [0,6-1,2 m -mv]

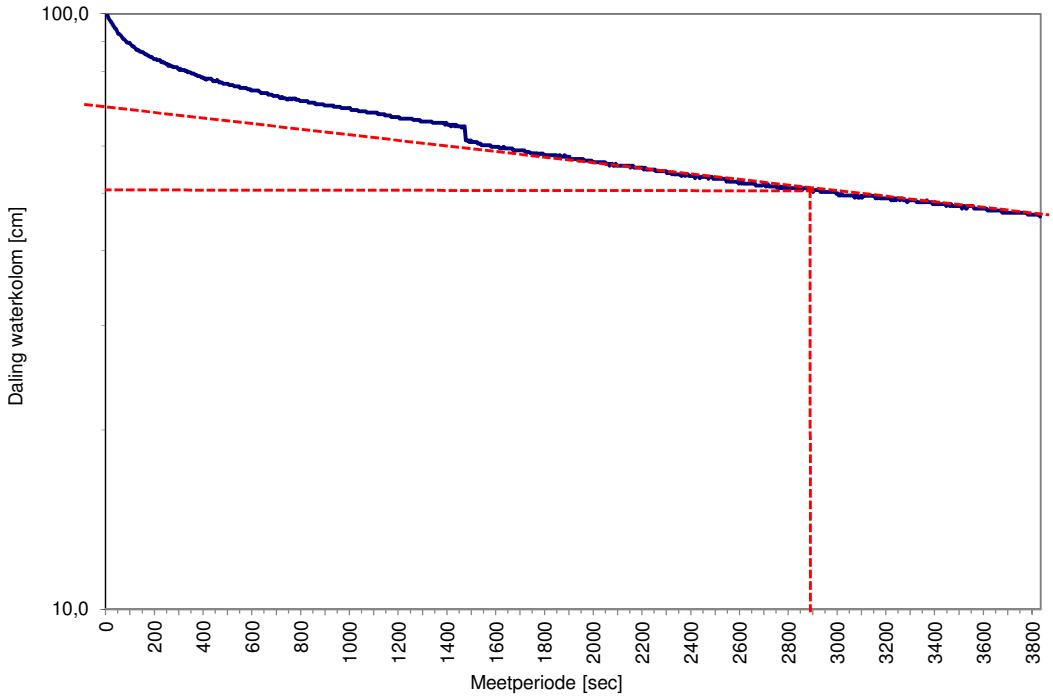


Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	3000
LOG h0 [cm]	40
LOG ht [cm]	7
r [cm]	4,5
k m/dag	1,0

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Eco nsultancy

F02 meting 1 [1,0-2,0 m -mv]

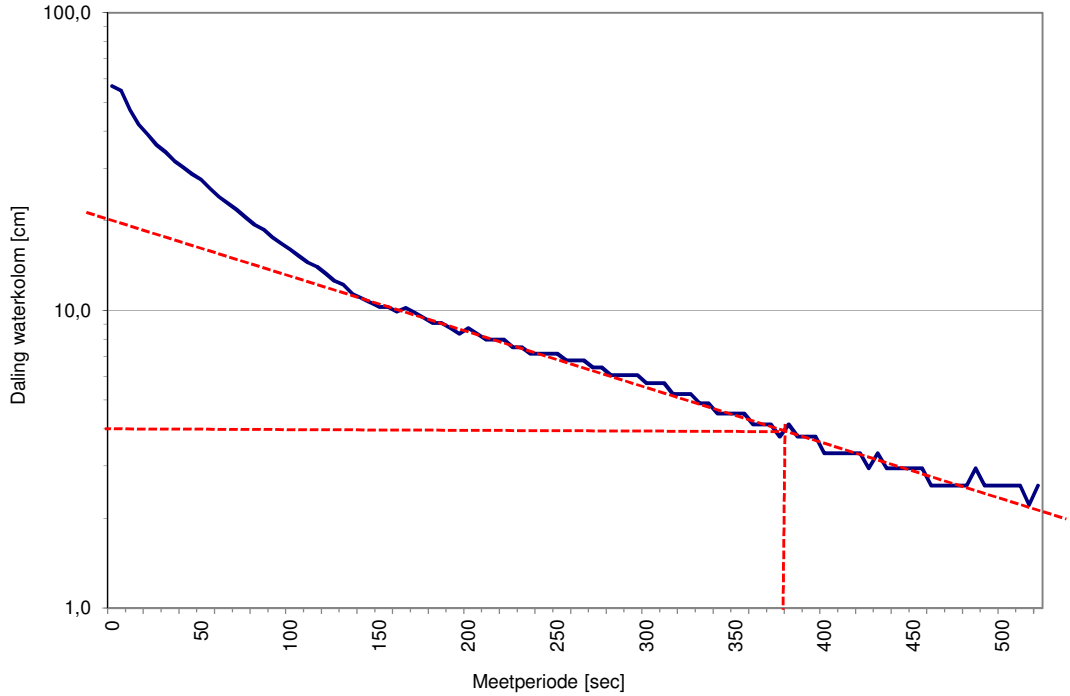


Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	2900
LOG h0 [cm]	70
LOG ht [cm]	50
r [cm]	4,5
k m/dag	0,2

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Eco nsultancy

F03 meting 3 [1,0-1,5 m -mv]

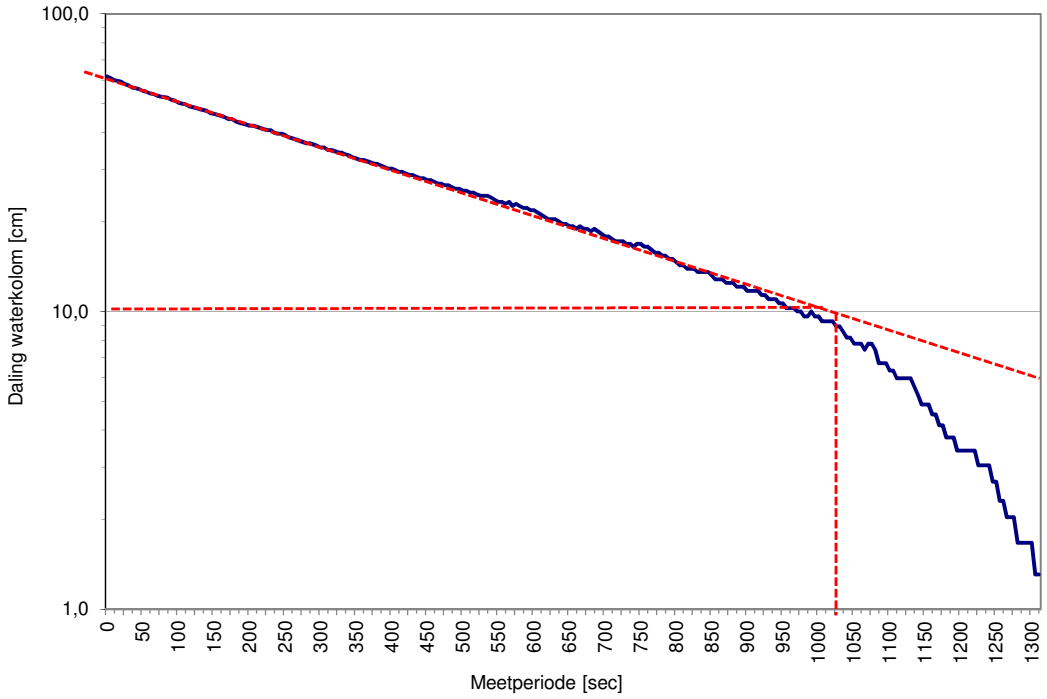


Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	380
LOG h0 [cm]	20
LOG ht [cm]	4
r [cm]	4,5
k m/dag	6,5

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Eco nsultancy

F05 meting 3 [0,9-1,5 m -mv]

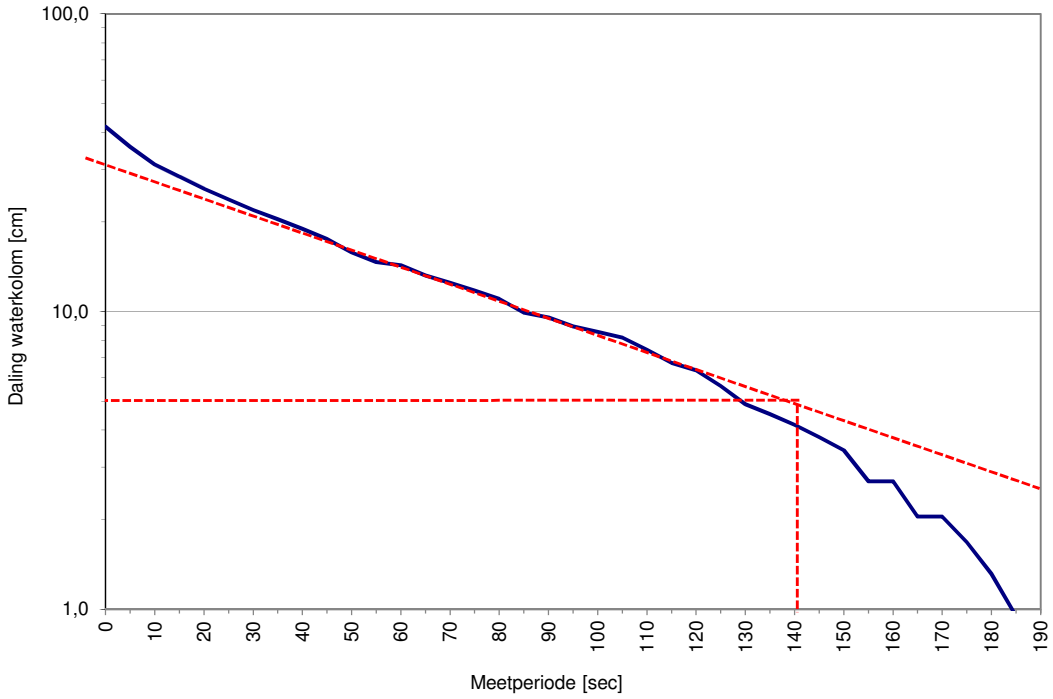


Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	1025
LOG h0 [cm]	60
LOG ht [cm]	10
r [cm]	4,5
k m/dag	3,1

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Eco nsultancy

G01 meting 3 [2,6-3,0 m -mv]

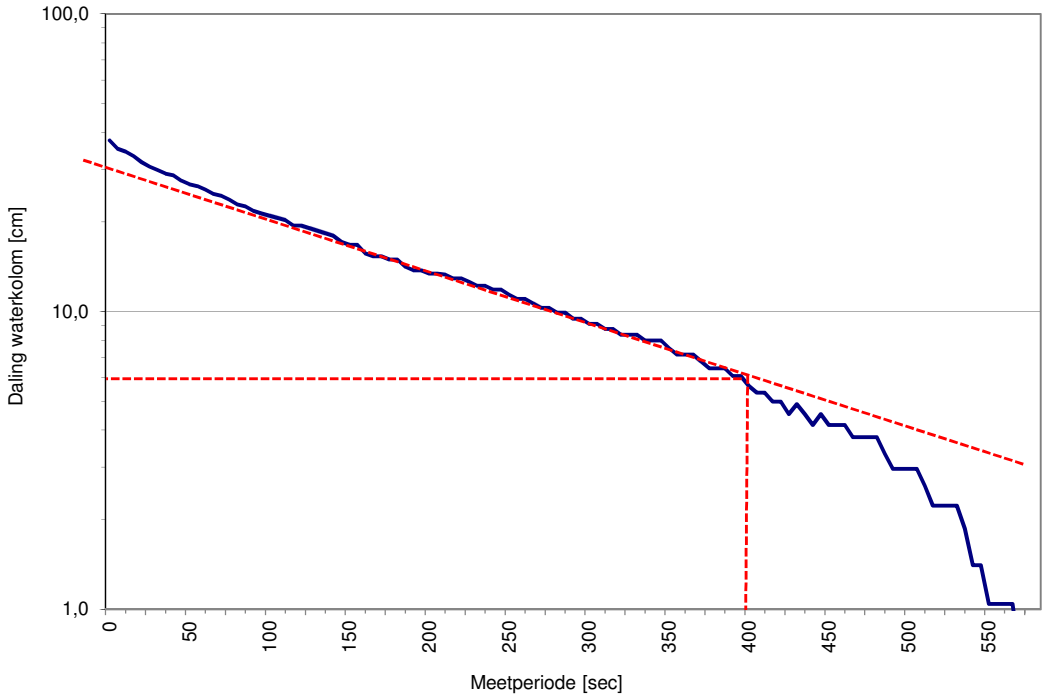


Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	140
LOG h0 [cm]	30
LOG ht [cm]	5
r [cm]	4,5
k m/dag	20,7

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Eco nsultancy

G02 meting 3 [2,6-3,0 m -mv]

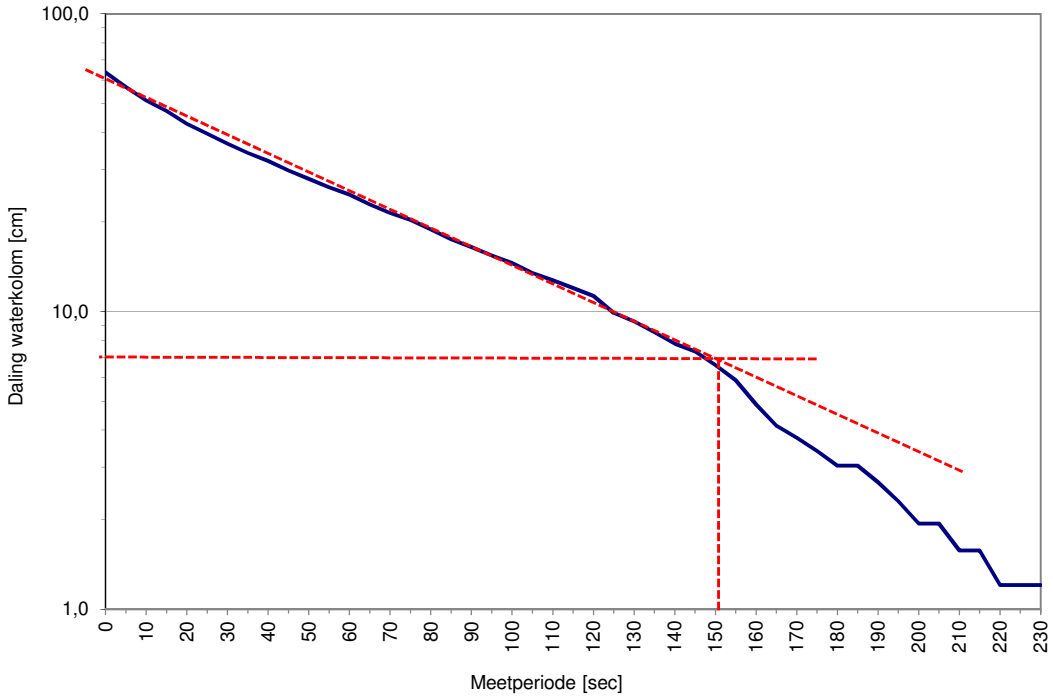


Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	400
LOG h0 [cm]	30
LOG ht [cm]	6
r [cm]	4,5
k m/dag	6,6

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Eco nsultancy

G12 meting 3 [1,0-1,5 m -mv]



Omgekeerde boorgatenmethode	
Tijd [sec]	150
LOG h0 [cm]	60
LOG ht [cm]	7
r [cm]	4,5
k m/dag	24,7

$$K_{verz} = 1{,}15r\frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log(h_t + \frac{1}{2}r)}{t - t_0}$$

Eco nsultancy

Bijlage 10 Offerteaanvraag asfalt- en (water)bodemonderzoek gemeente Gennep (kenmerk 266664, d.d. 4 oktober 2018, projectnummer P2017-007)

GENNEP

Datum	: 4 OKT. 2018	Econsultancy
Ons kenmerk	: 266664	Dhr. E. Zwerver
Projectnummer	: P2017-007	Heinz Moormannstraat 1B
Uw kenmerk	:	5831 AS Boxmeer
Uw brief van	:	
Bijlage	: Algemene inkoopvoorwaarden Gemeente Gennep	
Onderwerp	: **Offerteaanvraag asfalt- en (water)bodemonderzoek natuurvriendelijk inrichten van de Tielebeek en het verbeteren van het rioolstelsel te Milsbeek in de gemeente Gennep**	

Geachte Zwerver

Aanleiding
Gemeente Gennep en Waterschap Limburg treffen voorbereidingen voor het natuurvriendelijk inrichten van de Tielebeek en het verbeteren van het rioolstelsel in Milsbeek. In het kader van een bestemmingsplanprocedure en de besteksvoorbereiding is het noodzakelijk en gewenst om de asfalt- en (water)bodemkwaliteit vast te stellen.

Gegevens projectgebied/onderzoekslocatie en herinrichtingswerkzaamheden
Het projectgebied plus schetsmatige uitwerking van de plannen is weergegeven op het schetsontwerp van 7 juni 2018 (Bijlage 1). In bijlage 2 zijn hierop enkele onderdelen extra toegelicht en is de projectgrens aangegeven. Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt grofweg 9, 1 ha.

In het projectgebied zijn de volgende reconstructiewerkzaamheden voorzien:
1. Een perceel landbouw-grasland uiteindelijk maximaal 1,0 m diep verlagen t.b.v. natuurontwikkeling (geraamde opp. circa 3,4 ha);
2. Aanleggen van een nieuw stuk beek van 1,0 m diep aan de rand-westzijde van genoemd landbouw-grasland;
3. Opschonen stuk Tielebeek, circa 180 m lengte;
4. Opschonen stuk Tielebeek inclusief iets verruimen taluds, circa 350 m lengte;
5. Herinrichting van bestaande Tielebeek plus directe omgeving over een lengte van circa 600 m. De breedte van het in te richten projectgebied is hier wisselend, houd rekening met een gemiddelde breedte van 20 m. De afgeleide oppervlakte bedraagt circa 1,2 ha.
6. Aanleggen van een dwa-berging met wisselende diepten (1,5 a 2,5 m diepte) binnen een onverhard gebied met een afgeleide oppervlakte van circa 4,1 ha;
7. Aanleggen van een nieuw riool (diepte 3,0 m), mede ter hoogte van bestaande wegen:
   - Rozenbroek, ca. 205 m lang: over ca. 120 m lengte verhard met asfalt (ca. 300-400 m^2 asfalt), overige 85 m halfverharding;
   - Doorsteek onder N271 (rijbanen, fietspaden, greppels, bermen), ca. 30 m lang;
   - Berm N271, ca. 75 m lang.

Gemeente Gennep
Ellen Hoffmannplein 1, Postbus 9003, 6590 HD Gennep
Tel. 0485-494141 E-mail: gemeente@gennep.nl
Website: www.gennep.nl

8. Verwijderen (resten) asfaltweggetje (en fundatie) langs bomenrij in verlengde van Rozenbroek (ca 200 m lengte, ca. 2 m breed).

Over de opbouw en samenstelling van de aanwezige asfaltverharding en de hieronder aanwezige funderingslagen zijn bij de gemeente geen gegevens bekend. Aangezien de aanwezige asfaltverhardingen veelal voor 1995 zullen zijn aangebracht, wordt het asfalt als teerhoudend beschouwd. Over de opbouw en samenstelling van de eventueel aanwezige funderings- danwel halfverhardingslagen zijn eveneens geen gegevens bekend.

Er is bij de gemeente geen informatie bekend over de aanwezigheid van bodemverontreiniging ter plaatse van het projectgebied zelf.

Uit te voeren onderzoeken
In verband met de bestemmingsplanprocedure en uit te voeren herinrichtings-, graaf- en reconstructiewerkzaamheden is uitvoering van vooronderzoeken, een milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek (verkennend (water)bodemonderzoek) en waar zinvol een civieltechnisch en hydrologisch onderzoek vereist. De vereiste proefgaten en/of grondboringen dienen te worden uitgevoerd afhankelijk van de ter plaatse uit te voeren graaf- en reconstructiewerkzaamheden tot tenminste 0,5 meter minus de noodzakelijke graafdiepte.

Doel onderzoeken en advisering
De resultaten van de uit te voeren onderzoeken dienen voor het verkrijgen van gegevens, waarmee concrete input wordt geleverd voor het bestemmingsplan, een nadien op te stellen RAW-bestek en een V&G plan. Deze resultaten dienen tenminste te omvatten:

- De dikte, gelaagdheid en teerhoudendheid van de aanwezige en te verwijderen asfaltverhardingen;
- De dikte, gelaagdheid en samenstelling (zowel de civieltechnische als de milieuhygiënische kwaliteit) van aanwezig funderingsmateriaal onder de asfaltverhardingen danwel halfverhardingen. Extra aandachtspunt is het voorkomen van asbest in het materiaal. Zie hiervoor onder het kopje *Asbest;*
- De textuur, opbouw en milieuhygiënische en civieltechnische (zeefkromme) kwaliteit van de (water)bodem inclusief de te ontgraven en te verwijderen grond en waterbodem ter plaatse van de uit te voeren graafwerkzaamheden. Extra aandachtspunt bij de kwaliteitsbepaling is het voorkomen van asbest in bodem. Zie hiervoor onder het kopje *Asbest*;
- Afhankelijk van de freatische grondwaterstand dient mede ten behoeve van eventueel toe te passen bronbemalingen onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater plaats te vinden in verband met lozing op het riool. Over het te onderzoeken analysepakket dient afstemming met het waterschap plaats te vinden. De verwachting is dat de heersende grondwaterspiegel zich omstreeks 1,5 a 2,0 m minus maaiveld bevindt;
- van de representatieve ondergrond ter plaatse van het eventueel aan te leggen infiltratieriool en de gebieden waar infiltratie van hemelwater en de voorziene overstort dient tevens de waterdoorlatendheid (K-waarde) en fractieverdeling bepaald te worden om daarmee een uitspraak te kunnen doen over de potentie voor infiltratie.

Afhankelijk van de uit te voeren herinrichtingswerkzaamheden dienen de huidige opbouw en of textuur van de asfaltverhardingen, de puinverhardingslagen in wegconstructies, en de gelaagd-

heid /opbouw en samenstelling van de hieronder liggende vaste bodem inzichtelijk te worden gemaakt aan de hand van opgestelde (bodem)- en of boorprofielen/boorkernen.

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken dienen ten behoeve van het nog op te stellen RAW bestek berekeningen te worden gemaakt over de hoeveelheden in m^3 en tonnen en de milieuhygiënische en of civieltechnische kwaliteit van alle vrijkomende bouwstoffen/ materialen waaronder halfverhardings- en funderingslagen en niet herbruikbare (leemachtige) gronden. Op basis hiervan dienen tevens de mogelijkheden voor hergebruik/verwerking van deze vrijkomende materialen inclusief grond binnen of buiten het werk te worden bepaald. Wanneer sprake is van niet herbruikbare grond dan wel funderingsmateriaal dient op basis van de aangetroffen hoeveelheid bijmengingen van onder meer puin en dergelijke in verband met de afvoer en acceptatie hiervan tevens te worden aangegeven of uitzeven noodzakelijk is, en zo ja, om welke hoeveelheid in m^3 en tonnen het gaat die uitgezeefd moeten worden.

Bij het aantreffen van teerhoudend asfalt, dient daarnaast een plan van aanpak te worden opgesteld waarin beschreven dient te worden, hoe op verantwoorde wijze het teerhoudend asfalt het beste kan worden verwijderd (bijvoorbeeld door selectief frezen) en afgevoerd.

Tenslotte dienen de te nemen noodzakelijke arbeidshygiënische maatregelen vanuit ARBO wetgeving in het kader van een nog op te stellen V&G-plan voor de uitvoering van de reconstructie- en herinrichtingswerkzaamheden inzichtelijk te worden gemaakt via toetsing aan de CROW400.

Asbest
Criteria voor verdenking met betrekking tot asbest tijdens het vooronderzoek en de terreininspectie zijn opgenomen in de hiervoor geldende normen. Indien sprake is van een verdenking met betrekking tot asbest, dan moet het vooronderzoek voldoen aan de eisen die gesteld zijn in de normen voor het asbestonderzoek. Het asbestonderzoek dient vervolgens gelijktijdig met het milieuhygiënisch onderzoek te worden uitgevoerd. In aanvulling op de normen dienen in plaats van boorgaten meteen gericht en afwisselend proefgaten ter plaatse van de onderzoekslocatie geplaatst te worden.

Randvoorwaarden en uitgangspunten uitvoering onderzoeken
Alle onderzoeken en de daaruit voortvloeiende en te verrichten werkzaamheden dienen voor wat betreft opzet en uitvoering te worden uitgevoerd conform de hiervoor geldende (NEN) richtlijnen, normen, protocollen en CROW publicaties. Dit betekent ook dat u als opdrachtnemer er zorg voor dient te dragen dat de uitvoering van de onderzoeken en alle daaruit voortvloeiende werkzaamheden worden uitgevoerd door instanties en personen die daartoe zijn gecertificeerd of geaccrediteerd.

Alle uitgevoerde boorgaten en proefgaten in de verhardingen dienen direct tijdens de afronding van de veldwerkzaamheden deugdelijk te worden hersteld met het verwijderde verhardingsmateriaal en in oorspronkelijk staat te worden teruggebracht.

Tenminste 2 werkdagen voor aanvang van de uitvoering van de onderzoeken dient u onze civiel projectleider als opdrachtgever hiervan in kennis te stellen.

KLIC melding
Voorafgaande aan de uitvoering van de onderzoeken/werkzaamheden dient u als opdrachtnemer zelf zorg te dragen voor een KLIC melding ten behoeve van het verkrijgen van inzicht in de ligging van kabels en leidingen in het onderzoeksgebied.

Verkeersmaatregelen
Voor de uitvoering van de onderzoeken/werkzaamheden dient u als opdrachtnemer zelf zorg te dragen voor de benodigde verkeersmaatregelen. U dient bij de keuze van toe te passen maatregelen rekening te houden met de bereikbaarheid van aangrenzende huispercelen (bijvoorbeeld middels een rijdende afzetting).

Tijdsbepaling aanleveren onderzoeksresultaten
Alle onderzoeksresultaten en adviseringen dienen in een definitief rapport **uiterlijk 20 december 2018** te worden aangeleverd. Het rapport en de onderzoeksresultaten dienen in de volgende formaten te worden aangeleverd:

1. Schriftelijk (in enkelvoud)
2. digitaal in PDF-formaat
3. XML-formaat conform SIKB 0101 / versie Squit)

Aanleveren prijsopgave
Graag ontvangen wij **uiterlijk 24 oktober 2018** vrijblijvend een gespecificeerde prijsopgave met een compleet uitgewerkt onderzoeksvoorstel voor het uitvoeren van bovengenoemde onderzoeken. Bij de prijsopgave dient tevens een planning van de uitvoering van de werkzaamheden te worden gevoegd. De beoordeling van de offerte vindt plaats op basis van prijs en kwaliteit. Na eventuele opdrachtverstrekking wordt u een digitale GBKN ondergrond van het gehele projectgebied in dwg-formaat ter beschikking gesteld.

GENNEP

Inkoopvoorwaarden
Wij verklaren onze Algemene Inkoopvoorwaarden (AIV) van toepassing op de door u uitgebrachte offerte en daaruit voortvloeiende werkzaamheden. Onze AIV wordt bij deze offerteaanvraag bijgevoegd als bijlage. Door het indienen van een vrijblijvende offerte, wijst u tevens uitdrukkelijk de toepasselijkheid van uw eigen algemene verkoop, leverings- of andere voorwaarden af.

Graag ontvangen wij uw offerte **uiterlijk 24 oktober 2018** per email op r.verstappen@gennep.nl.

Vragen
Voor vragen inzake de inkoopvoorwaarden van de gemeente Gennep kunt u terecht bij onze inkoopadviseur dhr. R. van de Graaf (r.vandegraaf@gennep.nl).
Voor projectinhoudelijke vragen kunt terecht bij ondergetekende (r.verstappen@gennep.nl).
Vragen kunnen uitsluitend per email gesteld worden tot **uiterlijk 15 oktober 2018.**

Deze brief is behandeld door Rob Verstappen die te bereiken is via telefoonnummer (0485)494141 of via e-mailadres gemeente@gennep.nl.

Hoogachtend,
Burgemeester en Wethouders van Gennep,
namens dezen,
Projectleider

Rob Verstappen

Schetsontwerp Tielebeek

7 juni 2018

Richtbeeld van een schraalgrasland

Boomplukjes aan zuidzijde ter beschaduwing van de Tielebeek

2,00 Tielebeek | 2,50 werkpad | stapelstenen

① = te verlagen perceel (nu landbouw/grasland) ca. 1,0 m te verlagen

② nieuwe Tielebeek (incl. omgeving directe omgeving) (ca. 1,0m diep) (ca. 225 lang)

Koningsbeekje

HWA berging

Tielebeek landbouw

⑧ = te verwijderen asfaltweggetje (ca. 200m lang)

④ Oude Tielebeek opschonen, eventueel ook iets verruimen (ca. 350 m lengte)

Tielebeek

③ (Tielebeek opschonen, ca. 180m)

⑤ her in te richten beektraject (bestaande beek) (incl. omgeving directe omgeving) (ca. 600m lengte)

1,5m

2,0m

DWA berging

2,5m

Dwarsdoorsnede

Riolering 1250

⑦ aanleggen nieuw Riool (ca. 310 m lang)

⑥ nieuw aan te leggen dwa-berging met wisselende diepten (1,5 - 2,5 m).

Boomplukjes aan zuidzijde Tielebeek ter beschaduwing van de beek

⑤

1:10

2,00 achterpad | 3,50 werkpad | plasdras zone wisselende breedte | 2,00 Tielebeek | 3,50 werkpad | steilrandje

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Tielebeek
7 juni 2018

Richtbeeld van een schraalgrasland

Boomplukjes aan zuidzijde
ter beschaduwing van de Tielebeek

2,00 Tielebeek
2,50 werkpad
stapelstenen

Koningsbeekje

HWA berging

Schraalgrasland
met 10% meidoorn

Lager
Laagst
Laag

Tielebeek landbouw

Natuurlijke rug

werkpad

Tielebeek

DWA berging

Dwarsdoorsnede

Riolering 1250

Boomplukjes aan zuidzijde Tielebeek
ter beschaduwing van de beek

1:10

2.00 3.50 plasdras zone 2.00 3.50

Bijlage 4 Herinrichting bovenloop Tielebeek, verantwoording keuzes en invulling DWA-buffer

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan:	Gemeente Gennep
Van:	Onno de Vrind, Hilde van Daal, Ton Schomaker en Mark Hallmann
Datum:	1 april 2019
Ons kenmerk:	BF6646TPNT002F01
Classificatie:	Projectgerelateerd

Onderwerp: **Herinrichting bovenloop Tielebeek, verantwoording keuzes en invulling DWA-buffer**

1 INLEIDING

In 2017 / 2018 heeft de Gemeente Gennep samen met het waterschap en een klankbordgroep gewerkt aan het ontwerp van het plan Herinrichting bovenloop Tielebeek. Figuur 1 geeft een indruk van dit plan. Onderdeel hierbinnen is de realisatie van een DWA-buffer. Deze buffervoorziening is bedoeld om bij hevige buien overstortwater uit het gemengd stelsel tijdelijk op te vangen. Hiermee wordt het aantal overstortingen op de Tielebeek beperkt, waarmee de waterkwaliteit van de beek en aanwezige flora en fauna minder onder druk komt te staan en invulling wordt gegeven aan het Waterbeheerplan.

In deze notitie zijn, naar aanleiding van opmerkingen en vragen vanuit de regiekamer van de gemeente, de gemaakte keuzes ten aanzien van het onderdeel DWA-buffer vastgelegd. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de locatiekeuze, de vorm en het ontwerp van de buffer en de risico's omtrent geurhinder en besmettingsgevaar.

Figuur 1: Schetsontwerp d.d. juni 2018

2 LOCATIE- EN VORMKEUZE

In bijlage 1 is een variantenafweging ten aanzien van de vorm en ligging van de buffervoorziening opgenomen. Er is gekeken naar een locatie ten noorden en ten westen van Milsbeek. De locatie ten noorden van Milsbeek betreft een door de gemeente verworven perceel en is gelegen in het verlengde van Rozenbroek. Het perceel ten westen van Milsbeek is door het waterschap verworven en is gelegen in de hoek tussen de Tielebeek en de N271.

Daarnaast kan een DWA-buffer in verschillende vormen uitgevoerd worden. Bijvoorbeeld open of dicht of halfdicht en watervoerend (blauw) of als een 'natte' laagte (groen). In bijlage 1 zijn deze vormen nader toegelicht. Vervolgens is op basis van de criteria ecologie, omgeving, duurzaamheid en life-cycle-costs (kosten van zowel realisatie, beheer en onderhoud als sloop na einde levensduur) een keuze gemaakt ten aanzien van de locatie en vorm van de buffervoorziening. De oplossing om een groene half-open buffervoorziening op de locatie nabij de N271 te realiseren is hierbij als meest gunstig naar voren gekomen (zie figuur 2, variant 5b).

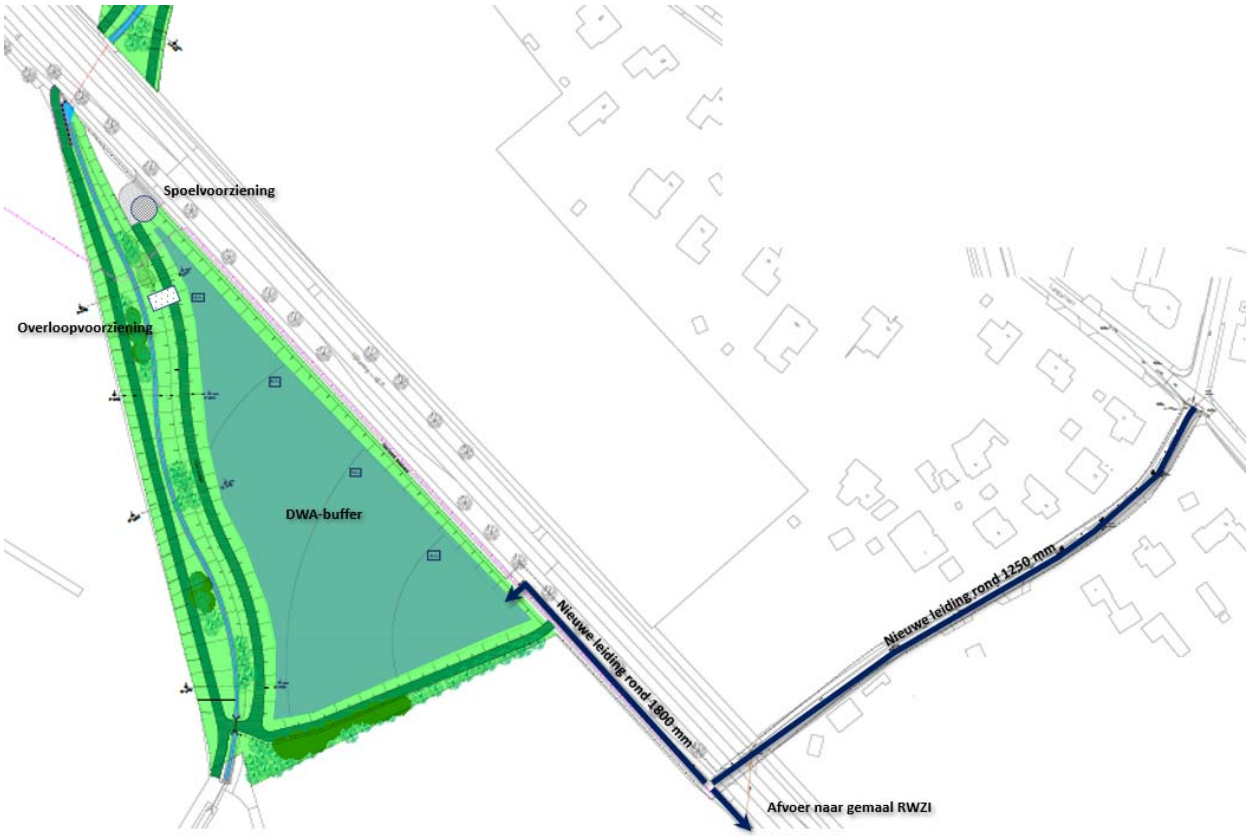
			Locatie Rozenbroek												Locatie ten zuiden van N271					
VARIANTEN:			**Variant 1** Bergbezinkbassin			**Variant 2** Groene buffervoorziening			**Variant 3** Blauwe buffervoorziening			**Variant 4a** Half-open buffervoorziening blauw			**Variant 4b** Half-open buffervoorziening groen			**Variant 5a** Half-open buffervoorziening blauw			**Variant 5b** Half-open buffervoorziening groen		
SCHEMATISATIES		**Weegfactor**	Opmerking	Score	Sub-score	Opmerking	Score	Sub-score	Opmerking	Score	Sub-score	Opmerking	Score	Sub-score	Opmerking	Score	Sub-score	Opmerking	Score	Sub-score	Opmerking	Score	Sub-score
CRITERIA																							
Ecologie (beek)	:	**1**	1.1	4	4	2.1	4	4	3.1	2	2	4.1	3	3	5.1	4	4	6.1	3	3	7.1	4	4
Omgeving (maatschappelijk / lands)	:	**3**	1.2	4	12	2.2	1	3	3.2	1	3	4.2	2	6	5.2	2	6	6.2	3	9	7.2	3	9
Duurzaamheid (toekomstbestendig)	:	**2**	1.3	0	0	2.3	2	4	3.3	2	4	4.3	3	6	5.3	3	6	6.3	4	8	7.3	4	8
Life-cycle-costs	:	**2**	1.4	0	0	2.4	3	6	3.4	2	4	4.4	2	4	5.4	3	6	6.4	2	4	7.4	3	6
SCORE PUNTEN	:				16			17			13			19			22			24			27

Figuur 2: Variantenafweging locatie en vorm buffervoorziening

Deze variant behelst (tekening zie figuur 3):

- De aanleg van een rioolleiding tussen Rozenbroek en de buffervoorziening. Deze transporteert het water richting de buffervoorziening, maar maakt tegelijkertijd ook onderdeel van de buffervoorziening uit. Daarnaast bezinkt door de relatief grote afmetingen van deze leiding (eerste deel rond 1.250 mm en deel langs de N271 rond 1.800 mm) een groot deel van de vuillast hier, waardoor in het open deel van de buffer een kleiner aandeel vuillast neerslaat.
- De aanleg van een laagte waar het water tijdelijk geparkeerd kan worden. Deze heeft een groen karakter (gras en kruiden) en wordt met een licht afschot aangelegd. Bij pieken in het rioolstelsel loopt de laagte vol. Zodra er weer ruimte in het stelsel beschikbaar is loopt het water terug de riolering in, waarna het water alsnog naar de zuivering (RWZI) afgevoerd wordt. Om te voorkomen dat er uitwisseling tussen het DWA-water en grondwater plaatsvindt wordt de bodem van de buffer bekleed met een water ondoorlatende laag.
- De aanleg van een overloopvoorziening: De eis van het waterschap is dat er tot T=5 geen overstort van vuil rioolwater op de Tielebeek plaatsvindt. De overloopvoorziening zorgt ervoor dat water bij hevigere situaties dan T=5 alsnog op de Tielebeek over kan storten.
- Het dichtmaken van de huidige riooloverstort bij Rozenbroek, zodat hier geen rioolwater meer op de Tielebeek overstort.
- De realisatie van voorzieningen voor beheer. Om de buffervoorziening eenvoudig schoon te kunnen maken wordt er een 'pompje' geplaatst zodat het mogelijk is de buffervoorziening door te spoelen. Dit zal een pomp zijn met een beperkte capaciteit. Derhalve zal deze een beperkte omvang hebben en ondergronds in een put geplaatst kunnen worden. Daarnaast worden op de kop van de buffer grasbetontegels aangebracht, zodat vanuit hier eventuele vuillast afgevoerd kan worden.

Om gevoel te geven van het beeld van een groene buffervoorziening geeft figuur 4 een voorbeeld hiervan weer.



Figuur 3: Ontwerp DWA-buffer

Figuur 4: Voorbeeld van een groene buffervoorziening (Venlo)

Nb. In bijlage 1 is aangegeven dat de rioolberekeningen nog definitief gemaakt dienen te worden. Dit is inmiddels gebeurd. Getoetst is of er extra risico's zijn op water-op-straat in de kern van Milsbeek. Met het huidige plan is dit niet het geval. De situatie verbetert hier zelfs. Daarnaast is de in het rapport opgenomen buffercapaciteit van 5.250 m^3 gebaseerd op berekeningen waarbij er vanuit gegaan is een pompinstallatie aan te brengen die water overpompt van het stelsel Milsbeek kern naar Milsbeek industrie. Een dergelijke oplossing is kostbaar, zowel in aanleg als in onderhoud. In de laatste

berekeningen is deze pompinstallatie niet meer voorzien, waarmee een aanzienlijke besparing op investerings- en beheerskosten is gerealiseerd.

3 RISICO'S

Bij het bufferen van rioolwater in een open voorziening zijn er risico's op geurhinder en besmettingsgevaar.

Frequentie van inzet
Voor de riolering en DWA-buffer zijn rioolberekeningen (10-jarige reeksberekeningen 1955-1964) uitgevoerd. Deze berekeningen geven onder andere inzicht in de frequentie en omvang van de inzet van de buffervoorziening. Op basis van de reeks berekeningen zal de buffer ca. 7 keer per jaar ingezet worden. De gemiddelde hoeveelheid water in de berging is dan 1.160 m^3. Bij een maximale vulling (7.850 m^3) zal de berging ongeveer in drie dagen weer leeglopen. Bij een minder gevulde berging zal de berging sneller leeglopen.

Met gemiddeld 7 keer inzet per jaar zal er tussen de 10 à 20 dagen per jaar water in de berging staan. De rest van de tijd is de buffer schoon met het beeld van een grassige / kruidige laagte. Daarnaast laten de berekeningen zien dat bij normale buien zwaardere deeltjes (o.a. zand) in de transportleiding bezinken. Deze komen dus niet in de buffer terecht en kunnen door periodiek de riolering te reinigen uit het systeem verwijderd worden.

Afhankelijk van de mate van inzet wordt er beheer aan het open deel van de buffer uitgevoerd. Bij beperkte inzet zal dit bestaan uit het eventueel naspoelen van de voorziening. Bij grotere hoeveelheden water dient eventuele vuillast handmatig verwijderd te worden.

Geursituatie
De optredende geursituatie in de omgeving van de DWA-buffer wordt door diverse factoren bepaald. De combinatie van de verschillende factoren bepaald of dit kan leiden tot een hindersituatie. Primair wordt de geursituatie bepaald door de hoeveelheid geuremissie die optreedt in combinatie met de emissieduur. Andere factoren die van invloed zijn op de situatie zijn de aard (hinderlijkheid) van de geur en de blootstelling die op kan treden. Dit tweede wordt bepaald door verspreidingsparameters (zoals emissiehoogte van een bron en weersinvloeden) in combinatie tot de afstand tussen bron en ontvanger.

Voor de DWA-buffer is de mate van geuremissie onder andere afhankelijk van de verhouding tussen vuilwater afkomstig van de woningen (geurveroorzakend water) en regenwater (schoon water). Kentallen van geuremissie bij dergelijke situaties, wat als indicatie kan worden gezien voor de te verwachten geursituatie, zijn niet beschikbaar. Met betrekking tot de blootstelling geldt dat de DWA-buffer op meer dan 100 meter van de bebouwde omgeving is gesitueerd.

Om de kans op geurhinder in te schatten kan de volgende redeneerlijn gevolgd worden:
- Het document GGD Richtlijn geurhinder[1] maakt een indeling in ordegrootte van geurbronnen. Hiermee kan een indicatie van de ordegrootte van een geurbron verkregen worden. Deze indeling is als volgt:
    - Zeer kleine bron: < 5 Mou_E/uur (< 10 Mge/uur);
    - Kleine bron: 5 – 50 Mou_E/uur (10 – 100 Mge/uur);
    - Middelgrote bron: 50 – 250 Mou_E/uur (100 – 500 Mge/uur);
    - Grote bron: 250 – 500 Mou_E/uur (500 – 1.000 Mge/uur);
    - Zeer grote bron: > 500 Mou_E/uur (> 1.000 Mge/uur).

[1] GGD Richtlijn geurhinder, Eindversie, oktober 2002, W. van Doorn, mw. N.E. van Brederode

- In bijlage 5 van de Activiteitenregeling milieubeheer (Arm) zijn emissiefactoren van zuiveringstechnische werken (rioolwaterzuiveringen / RWZI's) opgenomen (veelal uitgedrukt in ou/s per m^2). De optredende geuremissie van de DWA-buffer kan hiermee vergeleken worden.
- Vervolgens kan op basis hiervan berekend worden wat de ordegrootte van de bron is.

Vergelijk met RWZI's: De situatie van de DWA-buffer is vergelijkbaar met onderdelen van het ontvangwerk van een RWZI. In tabel 1 van bijlage 5 Arm is aangegeven dat de emissie van zandvangen nabij het ontvangwerk van RWZI's maximaal 5,5 ou/s per m^2 bedraagt (bij 76%-100% percentage aanvoer via vrij verval riool). Bij ontvangwerken zelf, waar het water meer in beweging is, bedraagt deze 9,5 ou/s per m^2. De DWA-buffer kan vanwege het langzaamstromende / stilstaande karakter het beste vergeken worden met een RWZI-zandvang. Een vergelijk met een RWZI-ontvangwerk kan getrokken worden in het geval er beweging in het water zit.

Verdunningsfactor: Bij RWZI's is doorgaans sprake van aanvoer van onverdund rioolwater. Bij de inzet van de DWA-buffer is het water ten gevolge van de overvloedige neerslag sterk verdund. Om het vergelijk tussen de waarden van een RWZI en de DWA-buffer te kunnen maken is het nodig de geuremissie te delen door een verdunningsfactor. Op basis van berekeningen met het rioolmodel, waarbij als uitgangspunt is gehanteerd dat het langdurig regent, is een verdunningsfactor van gemiddeld circa 60 te verwachten. Als gerekend wordt met korte hevige buien, dan zal de verdunningsfactor hoger komen te liggen. Bij langer durende en minder intensieve neerslagsituaties zal dit lager zijn (tegelijkertijd is het oppervlak aan water dat in de buffer staat dan kleiner).

Oppervlak: Bovenstaand is aangegeven dat de gemiddelde inzet van de DWA-buffer 1.160 m^3 is. In dit geval staat er in de buffer een oppervlak van maximaal 9.250 m^2 onder water.

Op basis van het vergelijk met RWZI's, de verdunningsfactor en het oppervlak komt de geuremissievracht uit op 3 tot 5 Mou_E/uur (zeer kleine bron). De mate van verdunning en hiermee de geuremissie is wel sterk afhankelijk van de vorm van de bui. Zo zal bij een verdunningsfactor 10 en een bufferoppervlak van 9.250 m^2 de geuremissievracht uitkomen op 18 tot 31 Mou_E/uur (kleine bron). De inzet van de DWA-buffer komt hiermee in de indeling van een zeer kleine tot een kleine bron uit.

Voor de inzet van de DWA-buffer wordt per jaar uitgegaan van 10 tot 20 dagen wat neer komt op 240 tot 480 uur (maximaal 5,5% van de tijd) waarbij geuremissie op kan treden. In combinatie met de geuremissievracht die hoofdzakelijk als zeer kleine bron aangemerkt kan worden is het onwaarschijnlijk dat de DWA-buffer tot een overlastsituatie zal leiden.

Hierbij wordt opgemerkt dat er nu circa 12 keer per jaar rioolwater op de Tielebeek overstort. Dit water stroomt direct langs de bebouwde omgeving onder de N271 door richting de Maas. Het is denkbaar dat dit in de huidige situatie regelmatig voor geuroverlast zorgt.

Besmetting
Bij de inzet van de DWA-buffer kunnen bacteriën zoals Escherichia coli (*E.coli*) en Enterokokken in de buffer neerslaan. Dergelijke bacteriën kunnen bij contact voor zowel mens als dier gevaar voor de gezondheid opleveren. De buffervoorziening loopt relatief snel weer leeg. Het is, ondanks dat de buffervoorziening op afschot wordt gelegd, niet uit te sluiten dat er op dit moment ondiepe plassen kunnen blijven staan. Bacteriën zoals *E. coli* en Enterokokken kunnen echter slecht tegen zonlicht en als de plassen opdrogen neemt de kans om zich te handhaven verder af (T. Noble 2004[2]). Hiermee is er dus geen sprake van een jaarrond risico op besmetting.

2 T.Noble (2004). Inactivation of indicator micro-organisms from various sources of faecal contamination in seawater and freshwater. Journal of Applied Microbiology 96(3):464-72, Jan 2004

Besmetting is echter niet uit te sluiten. De ligging van de buffervoorziening op een overhoek tussen N271 en de Tielebeek is op zichzelf wat betreft het risico dat mensen hier gaan recreëren gunstig. Desondanks ligt er een fietsverbinding langs de buffer. Om deze reden wordt een raster (palen met draad) op de kadastrale grens geplaatst en worden bij de onderhoudspaden poorten geplaatst, zodat de toegankelijkheid van de buffer belemmerd en het risico op besmetting beperkt wordt.

Planregels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:
het bestemmingsplan Uitstroomvoorziening Tielebeek met identificatienummer NL.IMRO.0907.BP19000TIELEGNP-ON01 van de gemeente Gennep;

1.2 bestemmingsplan:
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aanduiding:
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 afwijking van de bouwregels en/of de gebruiksregels
Een afwijking zoals bedoeld in artikel 3.6, lid 1, onder c van de Wet ruimtelijke ordening;

1.5 archeologische waarde
de aan een gebied toegekende waarden in verband met de kennis en studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteit in het verleden, tenminste ouder dan 50 jaar;

1.6 bebouwing:
één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

1.7 bestaande
bestaande ten tijde van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan;

1.8 bijbeborend bouwwerk
Bij het hoofdgebouw behorende bouwwerken dat leidt tot een uitbreiding van het bouwvolume van of bij een hoofdgebouw.

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd op de grond staand gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

1.9 bouwen:
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.10 bouwgrens:
de grens van een bouwvlak;

1.11 bouwperceel:
een aaneengesloten stuk grond, waarop, ingevolge de regels, een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.12 bouwperceelgrens:
de grens van een bouwperceel;

1.13 bouwvlak:
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.14 extensief recreatief medegebruik
een extensief recreatief gebruik van gronden dat ondergeschikt is aan de functie van de bestemming waarbinnen dit recreatieve gebruik is toegestaan, zoals wandelen, paardrijden, fietsen, varen, zwemmen en vissen, waaronder in elk geval niet wordt verstaan: paintball, gemotoriseerde sporten;

1.15 bouwwerk:
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect, met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.16 gebouw:
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.17 hoofdgebouw:
een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn constructie of afmetingen dan wel gelet op de bestemming als belangrijkste gebouw valt aan te merken;

1.18 landschappelijke waarde
de aan een gebied toegekende waarde(n) in visueel-ruimtelijk en/of cultuurhistorisch en/of ecologisch en/of geomorfologisch opzicht;

1.19 natuurlijke waarde
de aan een gebied toegekende waarde, in verband met de geologische, geomorfologische, bodemkundige en/of biologische elementen, voorkomend in dat gebied;

1.20 waterhuishoudkundige doeleinden
het ontvangen, vasthouden, (tijdelijk) bergen en afvoeren van water, eventueel gecombineerd met infiltratie van water in de bodem.

1.21 wijziging
een wijziging als bedoeld in artikel 3.6 lid 1 onder a van de Wet ruimtelijke ordening;

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de goothoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, dan wel de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.2 de inhoud van een bouwwerk:
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.3 de bouwhoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.4 de oppervlakte van een bouwwerk:
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.5 verticale diepte van een gebouw:
de diepte van een gebouw, gemeten vanaf de onderzijde van de begane grondvloer;

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen, bermen en beplanting;
- b. parken en plantsoenen;
- c. paden, speelvoorzieningen, water en voorzieningen voor de waterhuishouding;
- d. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van water – rioolwaterbuffer' tevens voor een rioolwaterbuffer.
- e. nutsvoorzieningen;
- f. incidentele of kortstondige evenementen;
- g. reclame-voorzieningen van overheidsinstanties in het kader van het algemeen belang;

met bijbehorende overige bouwwerken, wegen en verhardingen en met inachtneming van de keur van het waterschap.

3.2 Bouwregels

Ter plaatse van de in deze bestemming bedoelde gronden mag uitsluitend worden gebouwd ten behoeve van de bestemming met inachtneming van de volgende regels.

3.2.1 gebouwen

Gebouwen mogen niet worden gebouwd.

3.2.2 Overige bouwwerken

- a. Bouwhoogte van overige bouwwerken zijnde maximaal:
    a. 1. lichtmasten: 6 m;
    b. 2. andere overige bouwwerken: 3 m;
- b. In afwijking van het bepaalde onder a. zijn ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - bouwwerken uitgesloten', geen overige bouwwerken, toegestaan.

3.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een met de bestemming strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend het gebruik van de gronden voor parkeren.

3.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

3.4.1 verboden werkzaamheden

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren:

1. a. het aanleggen of verharden van wegen, paden of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;

- b. het ontginnen, bodem verlagen of afgraven, ophogen en/of egaliseren van de bodem;
- c. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse transport-, energie- of telecommunicatie leidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur tenzij zulks noodzakelijk is voor of verband houdt met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- d. het verwijderen van diepwortelende beplantingen, het vellen en/of rooien van bos of andere houtgewassen of het verrichten van werkzaamheden welke de dood of ernstige beschadiging van houtgewas ten gevolge kunnen hebben, behoudens bij wijze van verzorging;
- e. het scheuren van graslanden, het omzetten van grasland naar bouwland, uitsluitend indien sprake is van een waardevolle grasvegetatie;

- f. het bemalen of draineren van gronden en het winnen van water of het anderszins verlagen van de grondwaterstand;
- g. het aanbrengen en/of aanleggen van oeverbeschoeiïngen, kaden, aanleg- en ligplaatsen of vlonders;
- h. het aanleggen, verdiepen, verbreden en dempen van sloten, watergangen en overige waterpartijen, met uitzondering van de aanleg van de rioolwaterbuffer ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van water – rioolwaterbuffer'

3.4.2 uitzondering

Het in 3.4.1 vervatte verbod is niet van toepassing op de volgende werken, geen bouwwerk zijnde:

- a. werken en werkzaamheden in het kader van het normale beheer en onderhoud;
- b. werken en werkzaamheden, waarmee rechtens is of mag worden begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van het plan;
- c. werken en werkzaamheden die worden uitgevoerd ter ontwikkeling van landschaps- en natuurwaarde;
- d. werken en werkzaamheden in het kader van de realisatie van de in dit plan bedoelde rioolwaterbuffer.

3.4.3 afwegingskader

Uitvoering van de genoemde werken en/of werkzaamheden is in strijd met de bestemming, indien daardoor dan wel door de daarvan (direct of indirect) te verwachten gevolgen een onevenredige aantasting van de waarden van deze gronden kan plaatsvinden.

3.5 Uitsluiting omgevingsvergunning tijdelijke afweging

In verband met het belang ter bescherming waarvan deze bestemming is opgenomen is het verlenen van een omgevingsvergunning waarmee tijdelijk van het bestemmingsplan wordt afgeweken niet toegestaan.

Artikel 4 Water

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. watergangen, waterpartijen, oeverstroken, onderhoudspaden;
b. waterberging en waterhuishoudkundige voorzieningen;
c. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van water – hemelwaterbuffer' een hemelwaterbuffer.
d. extensief recreatief gebruik;

met daarbij behorende bouwwerken, andere werken en voorzieningen, zoals bruggen, dammen, duikers, stuwen, sluizen en beschoeiingen.

4.2 Bouwregels

Op de voor ' Water ' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

Artikel 5 Wonen

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. het bestaande aantal woningen; of voor zover de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' is opgenomen; voor het aantal woningen zoals aangegeven;

en tevens voor:

- b. aan huis verbonden bedrijven en/of bedrijfsactiviteiten tot en met categorie 2 als genoemd in de Staat van Bedrijfsactiviteiten, zoals opgenomen als bijlage 1 bij deze regels, ter plaatse van de aanduiding 'bedrijf aan huis';
- c. een bed and breakfast, ter plaatse van de aanduiding 'bed & breakfast';
- d. een kantoor, ter plaatse van de aanduiding 'kantoor', met dien verstande dat het bruto vloeroppervlak ten behoeve van het kantoor niet meer dan 60 m² mag bedragen;
- e. een paardenhouderij, ter plaatse van de aanduiding 'paardenhouderij';
- f. de instandhouding en versterking van een houtopstand, ter plaatse van de aanduiding 'natuur- en landschapswaarden';
- g. zorgwoningen, ter plaatse van de aanduiding 'zorgwoning';

maar uitsluitend voor:

- h. een recreatiewoning, ter plaatse van de aanduiding 'recreatiewoning';

met bijbehorende gebouwen, overige bouwwerken, tuinen en erven.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen

Aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen voldoen aan de volgende kenmerken:

- a. gebouwd binnen of buiten het bouwvlak, met dien verstande dat voor aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen welke zijn of worden gebouwd binnen het bouwvlak, de in dit lid opgenomen bepalingen voor wat betreft maximale goothoogte, maximale bouwhoogte, maximale oppervlakte en maximaal bebouwingspercentage van het erf niet van toepassing zijn. De maximale goothoogte en maximale bouwhoogte van hoofdgebouwen zijn dan van toepassing;
- b. gebouwd op het zij- en achtererf en minimaal 1 m achter (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw;
- c. In afwijking van het bepaalde onder b. zijn aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen tevens toegestaan vóór 1 m achter (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw indien deze op een afstand van minimaal 5 m vanaf de aangrenzende verkeersbestemming en een afstand van minimaal 5 m uit de voorste perceelsgrens worden gesitueerd;
- d. In afwijking van het bepaalde onder b. zijn ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen', aan- en uitbouwen en bijgebouwen tevens toegestaan vóór 1 m achter (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw;
- e. In afwijking van het bepaalde onder b. zijn ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - overkapping', overkappingen tevens toegestaan vóór 1 m achter (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw.

5.2.2 Aanvullend

a. In aanvulling op het bepaalde in lid 5.2.1, voldoen hoofdgebouwen, aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen tevens aan de regels in de hierna opgenomen tabel:

	Hoofdgebouw	Aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen
max. goothoogte	6 m	3,3 m
max. bouwhoogte	10 m	5 m
min. inhoud	250 m³	n.v.t.
min. breedte	6 m	n.v.t.
max. oppervlakte	n.v.t.	70 m²
max. bebouwingspercentage van het erf	n.v.t.	40%

- b. In afwijking van het bepaalde onder a. gelden voor de goot- en bouwhoogte van het hoofdgebouw, maximaal de ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' aangegeven goothoogte respectievelijk bouwhoogte;
- c. In afwijking van het bepaalde onder a. is ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - bijgebouwen 3' een bijgebouw toegestaan met een grotere oppervlakte dan 70 m^2, waarbij de bestaande oppervlakte als maximaal toelaatbaar geldt.

5.2.3 Overige bouwwerken

Bouwhoogte van overige bouwwerken maximaal:

- a. erf- en terreinafscheidingen vóór (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw: 1 m;
- b. erf- en terreinafscheidingen achter (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw: 2 m;
- c. andere overige bouwwerken: 5 m.

5.2.4 Natuur- en landschapswaarden

In afwijking van het bepaalde in lid 5.2.1 tot en met 5.2.3 geldt dat ter plaatse van de aanduiding 'natuur- en landschapswaarden' niet wordt gebouwd.

5.3 Afwijken van de bouwregels

5.3.1 Afwijken

Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van het bepaalde in artikel 5.2.1 onder b. voor het verkleinen van de afstand van een aan- of uitbouw of overkapping tot (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw, dan wel voor het toestaan van aan- en uitbouwen en overkappingen vóór (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw, met dien verstande dat:

- a. de oppervlakte van overkappingen vóór (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw maximaal 20 m^2 bedraagt;
- b. de afstand van overkappingen tot de voorste bouwperceelgrens minimaal 5 m bedraagt;
- c. aan- en uitbouwen voor maximaal 60% van de breedte van de voorgevel van het hoofdgebouw mogen worden gebouwd, waarbij de voorgevelrooilijn met maximaal 2 m mag worden overschreden;
- d. voor het overige het bepaalde in artikel 5.2.2 van toepassing is.

5.3.2 Voorwaarden

Afwijken als bedoeld in lid 5.3.1 is slechts mogelijk, mits:

- a. de belangen van de eigenaren en/of gebruikers van betrokken en nabijgelegen gronden niet onevenredig worden geschaad;
- b. het straat- en bebouwingsbeeld niet onevenredig worden geschaad.

5.4 Specifieke gebruiksregels

5.4.1 Algemeen

Onder een gebruik in strijd met deze bestemming wordt in ieder geval begrepen:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken als stand- of ligplaats voor kampeermiddelen;
- b. het gebruik van vrijstaande bijgebouwen voor bewoning.

5.4.2 Bed and breakfast

Ter plaatse van de aanduiding 'bed & breakfast' gelden de volgende specifieke gebruiksregels:

- a. het bruto vloeroppervlak ten behoeve van bed and breakfast mag maximaal 120 m² bedragen, waarbij de maximale oppervlakte per slaapverblijf 30 m² mag bedragen;
- b. voorzien dient te worden in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein;
- c. het aantal slaapplaatsen bedraagt maximaal 7.

5.4.3 Aan huis verbonden beroepen

Gebruik van gedeelten van het hoofdgebouw en de aanbouwen, uitbouwen en bijgebouwen voor het uitoefenen van aan huis verbonden beroepen, wordt als gebruik overeenkomstig de bestemming aangemerkt, mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- a. het onbebouwde gedeelte van het perceel mag niet ten behoeve van aan huis verbonden beroepen worden gebruikt met uitzondering van parkeren;
- b. maximaal 50 m² van het vloeroppervlak van de woning, met inbegrip van de aan- en uitbouwen en bijgebouwen, mag worden gebruikt voor de uitoefening van een aan huis verbonden beroep.

5.5 Afwijken van de gebruiksregels

5.5.1 Afwijken

Burgemeester en wethouders kunnen afwijken van het bepaalde in lid 5.1 voor:

- b. het toestaan van een aan huis verbonden bedrijf, mits:
    1. het onbebouwde gedeelte van het perceel niet ten behoeve van aan huis verbonden bedrijven wordt gebruikt met uitzondering van parkeren;
    2. maximaal 50 m² van het vloeroppervlak van de woning, met inbegrip van de aan- en uitbouwen en bijgebouwen, wordt gebruikt voor de uitoefening van een aan huis verbonden bedrijf;
    3. er geen sprake is van een duurzame ontwrichting van de bestaande distributieve voorzieningen of een ernstige verstoring van de verzorgingsstructuur;
    4. het geen bedrijfsactiviteiten betreft die normaliter in een winkelcentrum of een winkelstraat worden uitgeoefend;
    5. er geen sprake is van een onevenredige verkeersaantrekkende werking;
    6. er geen detailhandel plaatsvindt behalve als ondergeschikte nevenactiviteit bij de uitoefening van een aan huis gebonden bedrijf;
    7. uitsluitend bedrijfsactiviteiten plaatsvinden, die zijn opgenomen in categorie 1 of 2 van de Staat van Bedrijfsactiviteiten, zoals opgenomen als bijlage 1 bij deze regels;
    8. de woonfunctie gehandhaafd blijft;
- c. het toestaan van recreatieve nevenactiviteiten in de vorm van bed and breakfast buiten de opgenomen aanduiding 'bed & breakfast', met dien verstande dat:
    1. deze functie plaatsvindt binnen de op het moment van het verlenen van de ontheffing bestaande bebouwing;
    2. het bruto vloeroppervlak ten behoeve van bed and breakfast maximaal 120 m² bedraagt, waarbij de maximale oppervlakte per slaapverblijf 30 m² mag bedragen;
    3. voorzien wordt in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein;
    4. het aantal slaapplaatsen maximaal 7 bedraagt;
- d. het gebruik van een deel van bijgebouwen bij een woning als afhankelijke woonruimte, met dien verstande dat:
    1. dient te worden aangetoond dat een dergelijke bewoning noodzakelijk is vanuit het oogpunt van mantelzorg; deze noodzaak niet behoeft te worden aangetoond wanneer de zorgbehoevende de leeftijd van 65 jaar heeft bereikt;

2. op het perceel al een woning aanwezig is;
3. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van in het geding zijnde belangen waaronder die van omwonenden en bedrijven;
4. per woning maximaal één omgevingsvergunning ten behoeve van inwoning voor mantelzorg mag worden verleend;
5. inwoning in beginsel dient plaats te vinden bij, in of direct aansluitend aan de woning, waarbij de afhankelijke woonruimte een onderlinge verbinding met de woning dient te hebben, het gebruik van een vrijstaand bijgebouw als afhankelijke woonruimte is uitsluitend toegestaan indien realisering van de inwoning in of aan het hoofdgebouw voor de inwoner of andere bewoner(s) onredelijk bezwarend is;
6. maximaal 75 m² van hoofdgebouw en/of bijgebouwen mag worden gebruikt ten behoeve van de inwoning;
7. het gebruik dient te worden beëindigd, zodra de noodzaak van inwoning niet meer aan de orde is.

5.5.2 Voorwaarden

Afwijken als bedoeld in lid 5.5.1 is slechts mogelijk, mits:

- a. de belangen van de eigenaren en/of gebruikers van betrokken en nabijgelegen gronden niet onevenredig worden geschaad;
- b. het straat- en bebouwingsbeeld niet onevenredig worden geschaad.

Artikel 6 Leiding - riool

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - riool' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor:

- a. een riooltransportleiding tot een breedte van 2,5 m ter weerszijden van de aanduiding 'leiding - riool';
- b. het beheer en onderhoud van de leiding

6.2 Bouwregels

Op de voor 'Leiding - riool' aangewezen gronden:

- a. mogen uitsluitend bouwwerken geen gebouwen zijnde worden gebouwd ten dienste van de riooltransportleiding;
- b. mag de bouwhoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde niet meer dan 3 m bedragen;
- c. mogen geen nieuwe bouwwerken ten dienste van de andere daar voorkomende bestemmingen worden gebouwd.

6.3 Afwijken van de bouwregels

6.3.1 Omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 6.2 en toestaan dat wordt gebouwd ten dienste van de andere daar voorkomende bestemmingen.

6.3.2 Afwegingskader

Een in 6.3.1 Omgevingsvergunninggenoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien uit overleg met de leidingbeheerder(s) blijkt dat daartegen met het oog op het doelmatig functioneren van de riooltransportleiding en/of het aspect veiligheid geen bezwaar bestaat.

6.3.3 Procedure

Alvorens te beslissen over een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden hoort het bevoegd gezag de beheerder(s) van de riooltransportleiding.

6.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.4.1 Verbod

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanleggen of verharden van wegen, paden of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- b. het graven, verbreden, uitdiepen, dempen en/of verleggen van watergangen;
- c. het ontginnen, bodemverlagen of afgraven, ophogen en/of egaliseren van de bodem;
- d. het aanbrengen of verwijderen van diepwortelende beplantingen, het bebossen van en aanplanten van gronden en het rooien en/of kappen van bos of andere houtgewassen;
- e. het aanleggen van andere kabels en/of leidingen
- f. het uitvoeren van heiwerkzaamheden en het op een of andere wijze indrijven van voorwerpen in de bodem.

6.4.2 Uitzondering

Het in 6.4.1 vervatte verbod is niet van toepassing op de volgende werken, geen bouwwerk zijnde:

- a. werken en werkzaamheden in het kader van het normale beheer en onderhoud;
- b. werken en werkzaamheden, waarmee rechtens is of mag worden begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van het plan;.

- c. worden uitgevoerd ten behoeve van de instandhouding van de leiding(en);
- d. werken en werkzaamheden die in het kader van de realisatie van de in dit plan bedoelde rioolwaterbuffer.

6.4.3 Afwegingskader

- a. Uitvoering van de genoemde werken en/of werkzaamheden is in strijd met de bestemming, indien daardoor dan wel door de daarvan (direct of indirect) te verwachten gevolgen de veiligheid wordt verminderd dan wel schade aan de leiding kan ontstaan.
- b. Alvorens te beslissen over een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden wordt het advies ingewonnen van de leidingbeheerder. Het advies betreft de belangen in verband met de veilige ligging van de leiding en het voorkomen van schade aan de leiding.

Artikel 7 Waarde - Archeologie 4

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 4' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud en de bescherming van de archeologische en cultuurhistorische waarden van de gronden. Deze bestemming is primair ten opzichte van de overige aan deze gronden toegekende bestemmingen.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Omgevingsvergunning

Voor het bouwen overeenkomstig de regels voor de andere op deze gronden voorkomende bestemmingen dient de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen, voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 2500 m^2 en dieper dan 50 centimeter, of voor bouwwerken die worden opgericht ter plaatse van de aanduiding '**archeologische vindplaats**', een rapport te overleggen waarin de archeologische waarden van de gronden blijkens de aanvraag zullen worden verstoord, naar oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld.

7.2.2 Voorwaarden

Indien uit het in 7.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen of kunnen worden verstoord, kan het bevoegd gezag één of meerdere van de volgende voorwaarden verbinden aan de vergunning:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
c. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de vergunning te stellen kwalificaties.

7.2.3 Bouwverbod

Indien uit het in 7.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen worden verstoord zonder dat het mogelijk is om deze door de in 7.2.2 genoemde voorwaarden veilig te stellen, dan wordt de vergunning geweigerd.

7.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.3.1 Verbod

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren:

- a. het ophogen van de bodem, zulks indien de oppervlakte 2500 m² of meer bedraagt, of wanneer dat ter plaatse van de aanduiding '**archeologische vindplaats**' gebeurt;
- b. het aanleggen, verbreden en/of verharden van wegen, paden, banen en/of parkeergelegenheden en/of het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen, zulks indien de oppervlakte 2500 m² of meer bedraagt, of wanneer dat ter plaatse van de aanduiding '**archeologische vindplaats**' gebeurt;
- c. het aanleggen, verbreden en dempen van sloten, vijvers en andere wateren, zulks indien de oppervlakte 2500 m² of meer bedraagt, of wanneer dat ter plaatse van de aanduiding 'archeologische vindplaats' gebeurt;
- d. het verlagen van het waterpeil;
- e. het aanbrengen van ondergrondse transport-, energie-, telecommunicatie- of andere leidingen en de daarmee verband houdende constructies, zulks indien de oppervlakte 2500 m² of meer bedraagt waarbij de breedte van deze werken tenminste 1,25 meter bedraagt, of wanneer dat ter plaatse van de aanduiding '**archeologische vindplaats**' gebeurt;

- f. het bebossen van gronden die op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan niet als natuur zijn bestemd, zulks indien de oppervlakte 2500 m² of meer bedraagt en de bodem verstoren op een grotere diepte dan 50 centimeter, of wanneer dat ter plaatse van de aanduiding '**archeologische vindplaats**' gebeurt;
- g. het rooien van bos of boomgaard, waarbij de stobben worden verwijderd, zulks indien de oppervlakte 2500 m² of meer bedraagt en de bodem verstoren op een grotere diepte dan 50 centimeter, of wanneer dat ter plaatse van de aanduiding '**archeologische vindplaats**' gebeurt;
- h. het aanleggen van bos of boomgaard, zulks indien de oppervlakte 2500 m² of meer bedraagt en de bodem verstoren op een grotere diepte dan 50 centimeter , of wanneer dat ter plaatse van de aanduiding '**archeologische vindplaats**' gebeurt;
- i. het uitvoeren van grondbewerkingen op een grotere diepte dan 50 centimeter, waartoe ook wordt gerekend woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, aanleggen van drainage en ontginnen, zulks indien de oppervlakte 2500 m² of meer bedraagt, of wanneer dat ter plaatse van de aanduiding '**archeologische vindplaats**' gebeurt.

7.3.2 Uitzondering

Het in 7.3.1 vervatte verbod is niet van toepassing op de volgende werken, geen bouwwerk zijnde:

- a. werken en werkzaamheden in het kader van het normale beheer en onderhoud;
- b. het aanbrengen van sleufloze drainage;
- c. werken en werkzaamheden, waarmee rechtens is of mag worden begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van het plan.

7.3.3 Afwegingskader

- a. Uitvoering van de genoemde werken en/of werkzaamheden is in strijd met de bestemming, indien daardoor dan wel door de daarvan (direct of indirect) te verwachten gevolgen een onevenredige aantasting van de waarden van deze gronden kan plaatsvinden;
- b. Voor zover de genoemde werken en werkzaamheden dan wel de directe of indirecte gevolgen van deze werken en werkzaamheden kunnen leiden tot een verstoring van archeologisch materiaal, kan de vergunning worden verleend, indien aan de vergunning één van de volgende voorschriften wordt verbonden:
    1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
    2. de verplichting tot het doen van opgravingen;
    3. de verplichting de oprichting van het bouwwerk te laten begeleiden dooreen deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan door het bevoegd gezag bij de vergunning te stellen kwalificaties.
- c. De vergunning wordt niet verleend dan nadat de aanvrager een rapport heeft overgelegd, waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld.

7.4 Omgevingsvergunning voor het slopen van bouwwerken

7.4.1 Verbod

Het is verboden om zonder of in afwijking van een vergunning van het bevoegd gezag de aanwezige bouwwerken te slopen indien de oppervlakte groter is dan 2500 m2 en de diepte meer dan 50 cm bedraagt gemeten vanaf 30 cm boven het maaiveld, of wanneer dat ter plaatse van de aanduiding 'archeologische vindplaats' gebeurt.

7.4.2 Voorwaarden

Aan de omgevingsvergunning kan in ieder geval de voorwaarde worden gesteld dat de sloop wordt begeleid door een gekwalificeerd deskundige.

7.4.3 Melding en aanvullende voorschriften

Indien tijdens de melding van de sloopwerken vondsten van zeer hoge waarden worden aangetroffen, wordt hiervan terstond melding gemaakt bij het bevoegd gezag.

7.4.4 Weigering omgevingsvergunning

De omgevingsvergunning kan niet worden verleend indien blijkt dat de sloop een onevenredige aantasting van de archeologische waarden van de gronden tot gevolg heeft.

7.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen door de bestemming 'Waarde - Archeologie 4' geheel of gedeeltelijk laten vervallen, indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn.

Artikel 8 Waarde - Ecologische hoofdstructuur

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Ecologische hoofdstructuur' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud, de bescherming, het herstel en de ontwikkeling van de landschappelijke en natuurlijke waarden zoals geomorfologische, bodemkundige, landschapsvisuele en ecologische waarden.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Bouwverbod

Op de voor 'Waarde - Ecologische hoofdstructuur' aangewezen gronden mag niet worden gebouwd.

8.3 Afwijken van de bouwregels

8.3.1 Omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 8.2.1 en toestaan dat wordt gebouwd ten dienste van de andere daar voorkomende bestemmingen.

8.3.2 Afwegingskader

Een in 8.3.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien daartegen uit hoofde van de bescherming en ontwikkeling van de landschappelijke en natuurlijke waarden geen bezwaar bestaat.

8.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8.4.1 Verbod

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanleggen of verharden van wegen, paden of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- b. het ontginnen, bodem verlagen of afgraven, ophogen en/of egaliseren van de bodem;
- c. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur tenzij zulks noodzakelijk is voor of verband houdt met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
- d. het verwijderen van diepwortelende beplantingen, het vellen en/of rooien van bos of andere houtgewassen of het verrichten van werkzaamheden welke de dood of ernstige beschadiging van houtgewas ten gevolge kunnen hebben, behoudens bij wijze van verzorging;
- e. het scheuren van graslanden, het omzetten van grasland naar bouwland, uitsluitend indien sprake is van een waardevolle grasvegetatie;
- f. het bemalen of draineren van gronden en het winnen van water of het anderszins verlagen van de grondwaterstand;
- g. het aanbrengen en/of aanleggen van oeverbeschoeiïngen, kaden, aanleg- en ligplaatsen of vlonders;
- h. het aanleggen, verdiepen, verbreden en dempen van sloten, watergangen en overige waterpartijen;
- i. het aanleggen van picknickplaatsen, speel- en/of ligweiden.

8.4.2 Uitzondering

Het in 8.4.1 vervatte verbod is niet van toepassing op de volgende werken, geen bouwwerk zijnde:

- a. werken en werkzaamheden in het kader van het normale beheer en onderhoud;

- b. werken en werkzaamheden, waarmee rechtens is of mag worden begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van het plan;
- c. werken en werkzaamheden die worden uitgevoerd ter ontwikkeling van landschaps- en natuurwaarden;
- d. werken en werkzaamheden op en in gronden die binnen agrarische bouwvlakken zijn begrepen;
- e. werken en werkzaamheden voor zover het betreft kavelpaden en in- en uitritten met per geval een oppervlakte van niet meer dan 100 m^2;
- f. werken en werkzaamheden voor zover het betreft het aanleggen en verharden van wegen en/of paden ter directe ontsluiting van agrarische bouwpercelen;
- g. werken en werkzaamheden voor zover het betreft het aanleggen van koe- en kavelpaden;
- h. werken en werkzaamheden in het kader van de realisatie van de in dit plan bedoelde hemelwaterbuffer.

8.4.3 Afwegingskader

Uitvoering van de genoemde werken en/of werkzaamheden is in strijd met de bestemming, indien daardoor dan wel door de daarvan (direct of indirect) te verwachten gevolgen een onevenredige aantasting van de waarden van deze gronden kan plaatsvinden.

Artikel 9 Waterstaat - Bergend regime

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaat - Bergend regime' aangewezen gronden, zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de berging van rivierwater.

9.2 Bouwregels

9.2.1 Bouwverbod

Op de voor 'Waterstaat - Bergend regime' aangewezen gronden mag niet worden gebouwd.

9.3 Afwijken van de bouwregels

9.3.1 Omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 9.2.1, en toestaan dat wordt gebouwd ten dienste van de andere daar voorkomende bestemmingen.

9.3.2 Afwegingskader

Een in 9.3.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien:

- a. de bebouwing zodanig wordt gesitueerd en uitgevoerd dat het veilig functioneren van het waterstaatswerk is gewaarborgd;
- b. geen sprake is van een feitelijke belemmering van de vergroting van de afvoercapaciteit;
- c. de bebouwing zodanig wordt gesitueerd en uitgevoerd dat de waterstandsverhoging dan wel de afname van het bergend vermogen zo gering mogelijk is;
- d. de resterende waterstandseffecten dan wel de afname van het bergend vermogen duurzaam worden gecompenseerd, waarbij de financiering en tijdige realisering van de maatregelen moet zijn verzekerd.

9.3.3 Uitzondering

De toelaatbaarheid van de het bouwen van gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouw zijnde ten behoeve van navolgende activiteiten wordt slechts getoetst aan artikel 9.3.2 onderdeel a tot en met c:

- a. een eenmalige uitbreiding van ten hoogste 10% van de bestaande bebouwing;
- b. tijdelijke activiteiten, anders dan bedoeld in artikel 6.1.1, lid 1 onderdeel b van de Waterregeling;
- c. overige activiteiten van rivierkundig ondergeschikt belang.

9.3.4 Procedure

Alvorens te beslissen over een aanvraag voor een omgevingsvergunning hoort het bevoegd gezag de rivierbeheerder.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 10 Algemene bouwregels

10.1 Ondergronds bouwen

Op gronden waar in gevolge deze regels gebouwen mogen worden opricht mag, tenzij anders aangegeven in de bouwregels voor de betreffende bestemming, tevens ondergronds worden gebouwd, met dien verstande dat de verticale diepte van ondergrondse gebouwen maximaal 4 m mag bedragen.

Artikel 11 Anti-dubbeltelregel

11.1 Grond

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 12 Algemene gebruiksregels

12.1 Strijdig gebruik

Tot een met het bestemmingsplan strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend:

- a. een gebruik van gronden als stort- en/of opslagplaats van grond en/of afval, met uitzondering van een zodanig gebruik voor het normale op de bestemming gerichte gebruik en onderhoud;
- b. een gebruik van gronden en bouwwerken voor het beproeven van voertuigen, voor het racen of crossen met motorvoertuigen of bromfietsen en voor het beoefenen van de modelvliegsport;
- c. een gebruik van gronden als stallings- en/of opslagplaats van één of meer aan het gebruik onttrokken machines, voer-, vaar- of vliegtuigen, met uitzondering van een zodanig gebruik voor het normale op de bestemming gerichte gebruik en onderhoud;
- d. een gebruik van gronden en bouwwerken voor een seksinrichting dan wel ten behoeve van prostitutie.

Artikel 13 Algemene afwijkingsregels

13.1 Afwegingskader afwijkingsbevoegdheid

13.1.1 Afwegingskader

Bij toepassing van de afwijkingsbevoegdheden in dit plan vindt een evenredige belangenafweging plaats waarbij betrokken worden:

- a. de mate waarin de waarden, welke het plan beoogt te beschermen, kunnen worden geschaad;
- b. de mate waarin de belangen van gebruikers en/of van eigenaren van de aanliggende gronden kunnen worden geschaad;
- c. de mate waarin de uitvoerbaarheid is aangetoond, waaronder begrepen de toelaatbaarheid op het gebied van milieu, externe veiligheid, waterhuishouding, ecologie en archeologie;
- d. de mate waarin de landschappelijke inpasbaarheid is aangetoond;
- e. de mate waarin de verkeerssituatie wordt beïnvloed, waaronder begrepen de gevolgen voor de infrastructuur.

13.1.2 Weigering omgevingsvergunning

Indien de waarden en/of belangen als genoemd in 13.1.1 onder a en b onevenredig worden geschaad en/of de 13.1.1 onder c en d genoemde uitvoerbaarheid/inpasbaarheid niet is aangetoond en/of de 13.1.1 onder e genoemde verkeerssituatie onevenredig wordt beïnvloed, vindt de afwijkingsbevoegdheid geen toepassing.

Artikel 14 Overige regels

14.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels van dit plan wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

Hoofdstuk 4 Overgangs-en slotregels

Artikel 15 Overgangsrecht

15.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%

c. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

15.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 16 Slotregel

16.1 Citeertitel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan Uitstroomvoorziening Tielebeek.

Bijlagen bij regels

Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten Kern Milsbeek 2012

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
15	10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN						
151	101, 102	0	Slachterijen en overige vleesverwerking:						
151	101, 102	1	- slachterijen en pluimveeslachterijen	100	0	100 C	50 R	100 D	3.2
151	101	3	- bewerkingsinrichting van darmen en vleesafval	300	0	100 C	50 R	300	4.2
151	101	4	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. > 1000 m²	100	0	100 C	50 R	100	3.2
151	101	5	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 1000 m²	50	0	50 C	30	50	3.1
151	101	6	- vleeswaren- en vleesconservenfabrieken: p.o. <= 200 m²	30	0	50	10	50	3.1
151	101, 102	7	- loonslachterijen	50	0	50	10	50	3.1
151	108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar-maaltijden met p.o. < 2.000 m²	50	0	50	10	50	3.1
152	102	0	Visverwerkingsbedrijven:						
152	102	2	- conserveren	200	0	100 C	30	200	4.1
152	102	3	- roken	300	0	50 C	0	300	4.2
152	102	4	- verwerken anderszins: p.o.> 1000 m²	300	10	50 C	30	300 D	4.2
152	102	5	- verwerken anderszins: p.o. <= 1000 m²	100	10	50	30	100	3.2
152	102	6	- verwerken anderszins: p.o. <= 300 m²	50	10	30	10	50	3.1
1531	1031	0	Aardappelprodukten fabrieken:						
1531	1031	1	- vervaardiging van aardappelproducten	300	30	200 C	50 R	300	4.2
1531	1031	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	50	10	50	50 R	50	3.1
1532, 1533	1032, 1039	0	Groente- en fruitconservenfabrieken:						
1532, 1533	1032, 1039	1	- jam	50	10	100 C	10	100	3.2
1532, 1533	1032, 1039	2	- groente algemeen	50	10	100 C	10	100	3.2
1532, 1533	1032, 1039	3	- met koolsoorten	100	10	100 C	10	100	3.2
1532, 1533	1032, 1039	4	- met drogerijen	300	10	200 C	30	300	4.2
1532, 1533	1032, 1039	5	- met uienconservering (zoutinleggerij)	300	10	100 C	10	300	4.2
1541	104101	0	Vervaardiging van ruwe plantaardige en dierlijke oliën en vetten:						
1541	104101	1	- p.c. < 250.000 t/j	200	30	100 C	30 R	200	4.1
1541	104101	2	- p.c. >= 250.000 t/j	300	50	300 C Z	50 R	300	4.2
1542	104102	0	Raffinage van plantaardige en dierlijke oliën en vetten:						
1542	104102	1	- p.c. < 250.000 t/j	200	10	100 C	100 R	200	4.1
1542	104102	2	- p.c. >= 250.000 t/j	300	10	300 C Z	200 R	300	4.2
1543	1042	0	Margarinefabrieken:						
1543	1042	1	- p.c. < 250.000 t/j	100	10	200 C	30 R	200	4.1
1543	1042	2	- p.c. >= 250.000 t/j	200	10	300 C Z	50 R	300	4.2
1551	1052	0	Zuivelprodukten fabrieken:						

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
1551	1051	3	- melkprodukten fabrieken v.c. < 55.000 t/j	50	0	100 C	50 R	100	3.2
1551	1051	4	- melkprodukten fabrieken v.c. >= 55.000 t/j	100	0	300 C Z	50 R	300	4.2
1551	1051	5	- overige zuivelprodukten fabrieken	50	50	300 C	50 R	300	4.2
1552	1052	1	Consumptie-ijsfabrieken: p.o. > 200 m²	50	0	100 C	50 R	100	3.2
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30	0	30	2
1561	1061	0	Meelfabrieken:						
1561	1061	1	- p.c. >= 500 t/u	200	100	300 C Z	100 R	300	4.2
1561	1061	2	- p.c. < 500 t/u	100	50	200 C	50 R	200	4.1
1561	1061		Grutterswarenfabrieken	50	100	200 C	50	200 D	4.1
1562	1062	0	Zetmeelfabrieken:						
1562	1062	1	- p.c. < 10 t/u	200	50	200 C	30 R	200	4.1
1562	1062	2	- p.c. >= 10 t/u	300	100	300 C Z	50 R	300	4.2
1571	1091	0	Veevoerfabrieken:						
1571	1091	3	- drogerijen (gras, pulp, groenvoeder, veevoeder) cap. < 10 t/u water	300	100	200 C	30	300	4.2
1571	1091	5	- mengvoeder, p.c. < 100 t/u	200	50	200 C	30	200	4.1
1571	1091	6	- mengvoeder, p.c. >= 100 t/u	300	100	300 C Z	50 R	300	4.2
1572	1092		Vervaardiging van voer voor huisdieren	200	100	200 C	30	200	4.1
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:						
1581	1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30 C	10	30	2
1581	1071	2	- v.c. >= 7500 kg meel/week	100	30	100 C	30	100	3.2
1582	1072		Banket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	100 C	30	100	3.2
1583	1081	0	Suikerfabrieken:						
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:						
1584	10821	2	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. < 2.000 m²	100	30	50	30	100	3.2
1584	10821	4	- Suikerwerkfabrieken met suiker branden	300	30	50	30 R	300	4.2
1584	10821	5	- Suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. > 200 m²	100	30	50	30 R	100	3.2
1585	1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10	10	50	3.1
1586	1083	0	Koffiebranderijen en theepakkerijen:						
1586	1083	2	- theepakkerijen	100	10	30	10	100	3.2
1587	108401		Vervaardiging van azijn, specerijen en kruiden	200	30	50	10	200	4.1
1589	1089		Vervaardiging van overige voedingsmiddelen	200	30	50	30	200 D	4.1
1589.1	1089		Bakkerijgrondstoffenfabrieken	200	50	50	50 R	200	4.1
1589.2	1089	0	Soep- en soeparomafabrieken:						
1589.2	1089	1	- zonder poederdrogen	100	10	50	10	100	3.2

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
1589.2	1089	2	- met poederdrogen	300	50	50	50 R	300	4.2
1589.2	1089		Bakmeel- en puddingpoederfabrieken	200	50	50	30	200	4.1
1591	110101		Destilleerderijen en likeurstokerijen	300	30	200 C	30	300	4.2
1592	110102	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:						
1592	110102	1	- p.c. < 5.000 t/j	200	30	200 C	30 R	200	4.1
1592	110102	2	- p.c. >= 5.000 t/j	300	50	300 C	50 R	300	4.2
1596	1105		Bierbrouwerijen	300	30	100 C	50 R	300	4.2
1597	1106		Mouterijen	300	50	100 C	30	300	4.2
1598	1107		Mineraalwater- en frisdrankfabrieken	10	0	100	50 R	100	3.2
16	12	-							
16	12	-	VERWERKING VAN TABAK						
160	120		Tabakverwerkende industrie	200	30	50 C	30	200	4.1
17	13	-							
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL						
171	131		Bewerken en spinnen van textielvezels	10	50	100	30	100	3.2
172	132	0	Weven van textiel:						
172	132	1	- aantal weefgetouwen < 50	10	10	100	0	100	3.2
172	132	2	- aantal weefgetouwen >= 50	10	30	300 Z	50	300	4.2
173	133		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50	10	50	3.1
174, 175	139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50	10	50	3.1
1751	1393		Tapijt-, kokos- en vloermattenfabrieken	100	30	200	10	200	4.1
176, 177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50	10	50	3.1
18	14	-							
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT						
181	141		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50	0	50	3.1
182	141		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30	10	30	2
183	142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10	10	50	3.1
19	15	-							
19	15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)						
191	151, 152		Lederfabrieken	300	30	100	10	300	4.2
192	151		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	50	10	30	10	50 D	3.1
193	152		Schoenenfabrieken	50	10	50	10	50	3.1
20	16	-							
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.						
2010.1	16101		Houtzagerijen	0	50	100	50 R	100	3.2

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
2010.2	16102	0	Houtconserveringsbedrijven:						
2010.2	16102	1	- met creosootolie	200	30	50	10	200	4.1
2010.2	16102	2	- met zoutoplossingen	10	30	50	10	50	3.1
202	1621		Fineer- en plaatmaterialenfabrieken	100	30	100	10	100	3.2
203, 204, 205	162	0	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	0	30	100	0	100	3.2
203, 204, 205	162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2	0	30	50	0	50	3.1
21	17	-							
21	17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN						
2111	1711		Vervaardiging van pulp	200	100	200 C	50 R	200	4.1
2112	1712	0	Papier- en kartonfabrieken:						
2112	1712	1	- p.c. < 3 t/u	50	30	50 C	30 R	50	3.1
2112	1712	2	- p.c. 3 - 15 t/u	100	50	200 C Z	50 R	200	4.1
2112	1712	3	- p.c. >= 15 t/u	200	100	300 C Z	100 R	300	4.2
212	172		Papier- en kartonwarenfabrieken	30	30	100 C	30 R	100	3.2
2121.2	17212	0	Golfkartonfabrieken:						
2121.2	17212	1	- p.c. < 3 t/u	30	30	100 C	30 R	100	3.2
2121.2	17212	2	- p.c. >= 3 t/u	50	30	200 C Z	30 R	200	4.1
22	58	-							
22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA						
2221	1811		Drukkerijen van dagbladen	30	0	100 C	10	100	3.2
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30	0	30	2
2223	1814	A	Grafische afwerking	0	0	10	0	10	1
2223	1814	B	Binderijen	30	0	30	0	30	2
2224	1813		Grafische reproduktie en zetten	30	0	10	10	30	2
2225	1814		Overige grafische aktiviteiten	30	0	30	10	30 D	2
223	182		Reproduktiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	10	1
2222	1812		Drukkerijen (vlak- en rotatie-diepdrukkerijen)	30	0	100	10	100	3.2
23	19	-							
23	19	-	AARDOLIE-/STEENKOOLVERWERK. IND.; BEWERKING SPLIJT-/KWEEKSTOFFEN						
2320.1	19201		Aardolieraffinaderijen	1500	100	1500 C Z	1500 R	1500	6
2320.2	19202	A	Smeeroliën- en vettenfabrieken	50	0	100	30 R	100	3.2
2320.2	19202	B	Recyclingbedrijven voor afgewerkte olie	300	0	100	50 R	300	4.2
2320.2	19202	C	Aardolieproduktenfabrieken n.e.g.	300	0	200	50 R	300 D	4.2
233	201, 212, 244		Splijt- en kweekstoffenbewerkingsbedrijven	10	10	100	1500	1500 D	6
24	20	-							

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN						
2411	2011	0	Vervaardiging van industriële gassen:						
2412	2012		Kleur- en verfstoffenfabrieken	200	0	200 C	200 R	200 D	4.1
2413	2012	0	Anorg. chemische grondstoffenfabrieken:						
2413	2012	1	- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	100	30	300 C	300 R	300 D	4.2
2414.1	20141	A0	Organ. chemische grondstoffenfabrieken:						
2414.1	20141	A1	- niet vallend onder "post-Seveso-richtlijn"	300	10	200 C	300 R	300 D	4.2
2414.1	20141	B0	Methanolfabrieken:						
2414.1	20141	B1	- p.c. < 100.000 t/j	100	0	200 C	100 R	200	4.1
2414.1	20141	B2	- p.c. >= 100.000 t/j	200	0	300 C Z	200 R	300	4.2
2414.2	20149	0	Vetzuren en alkanolenfabrieken (niet synth.):						
2414.2	20149	1	- p.c. < 50.000 t/j	300	0	200 C	100 R	300	4.2
242	202	0	Landbouwchemicaliënfabrieken:						
243	203		Verf, lak en vernisfabrieken	300	30	200 C	300 R	300 D	4.2
2441	2120	0	Farmaceutische grondstoffenfabrieken:						
2441	2110	1	- p.c. < 1.000 t/j	200	10	200 C	300 R	300	4.2
2442	2120	0	Farmaceutische produktenfabrieken:						
2442	2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50	50 R	50	3.1
2451	2041		Zeep-, was- en reinigingsmiddelenfabrieken	300	100	200 C	100 R	300	4.2
2452	2042		Parfumerie- en cosmeticafabrieken	300	30	50 C	50 R	300	4.2
2462	2052	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:						
2462	2052	1	- zonder dierlijke grondstoffen	100	10	100	50	100	3.2
2464	205902		Fotochemische produktenfabrieken	50	10	100	50 R	100	3.2
2466	205903	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50	50 R	50	3.1
2466	205903	B	Overige chemische produktenfabrieken n.e.g.	200	30	100 C	200 R	200 D	4.1
247	2060		Kunstmatige synthetische garen- en vezelfabrieken	300	30	300 C	200 R	300	4.2
25	22	-							
25	22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUKTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF						
2511	221101		Rubberbandenfabrieken	300	50	300 C	100 R	300	4.2
2512	221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:						
2512	221102	1	- vloeropp. < 100 m2	50	10	30	30	50	3.1
2512	221102	2	- vloeropp. >= 100 m2	200	50	100	50 R	200	4.1
2513	2219		Rubber-artikelenfabrieken	100	10	50	50 R	100 D	3.2
252	222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:						
252	222	1	- zonder fenolharsen	200	50	100	100 R	200	4.1

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
252	222	2	- met fenolharsen	300	50	100	200 R	300	4.2
252	222	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50	30	50	3.1
26	23	-							
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN						
261	231	0	Glasfabrieken:						
261	231	1	- glas en glasprodukten, p.c. < 5.000 t/j	30	30	100	30	100	3.2
261	231	2	- glas en glasprodukten, p.c. >= 5.000 t/j	30	100	300 C Z	50 R	300	4.2
261	231	3	- glaswol en glasvezels, p.c.< 5.000 t/j	300	100	100	30	300	4.2
2615	231		Glasbewerkingsbedrijven	10	30	50	10	50	3.1
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:						
262, 263	232, 234	2	- vermogen elektrische ovens totaal >= 40 kW	30	50	100	30	100	3.2
264	233	A	Baksteen en baksteenelementenfabrieken	30	200	200	30	200	4.1
264	233	B	Dakpannenfabrieken	50	200	200	100 R	200	4.1
2651	2351	0	Cementfabrieken:						
2652	235201	0	Kalkfabrieken:						
2652	235201	1	- p.c. < 100.000 t/j	30	200	200	30 R	200	4.1
2653	235202	0	Gipsfabrieken:						
2653	235202	1	- p.c. < 100.000 t/j	30	200	200	30 R	200	4.1
2661.1	23611	0	Betonwarenfabrieken:						
2661.1	23611	1	- zonder persen, triltafels en bekistingtrille	10	100	200	30	200	4.1
2661.1	23611	2	- met persen, triltafels of bekistingtrillers, p.c. < 100 t/d	10	100	300	30	300	4.2
2661.2	23612	0	Kalkzandsteenfabrieken:						
2661.2	23612	1	- p.c. < 100.000 t/j	10	50	100	30	100	3.2
2661.2	23612	2	- p.c. >= 100.000 t/j	30	200	300 Z	30	300	4.2
2662	2362		Mineraalgebonden bouwplatenfabrieken	50	50	100	30	100	3.2
2663, 2664	2363, 2364	0	Betonmortelcentrales:						
2663, 2664	2363, 2364	1	- p.c. < 100 t/u	10	50	100	10	100	3.2
2663, 2664	2363, 2364	2	- p.c. >= 100 t/u	30	200	300 Z	10	300	4.2
2665, 2666	2365, 2369	0	Vervaardiging van produkten van beton, (vezel)cement en gips:						
2665, 2666	2365, 2369	1	- p.c. < 100 t/d	10	50	100	50 R	100	3.2
2665, 2666	2365, 2369	2	- p.c. >= 100 t/d	30	200	300 Z	200 R	300	4.2
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:						
267	237	1	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. > 2.000 m²	10	30	100	0	100 D	3.2
267	237	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²	10	30	50	0	50	3.1

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
267	237	3	- met breken, zeven of drogen, v.c. < 100.000 t/j	10	100	300	10	300	4.2
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	10	30	50	10	50 D	3.1
2682	2399	A0	Bitumineuze materialenfabrieken:						
2682	2399	A1	- p.c. < 100 t/u	300	100	100	30	300	4.2
2682	2399	B0	Isolatiematerialenfabrieken (excl. glaswol):						
2682	2399	B1	- steenwol, p.c. >= 5.000 t/j	100	200	300 C Z	30	300	4.2
2682	2399	B2	- overige isolatiematerialen	200	100	100 C	50	200	4.1
2682	2399	C	Minerale produktenfabrieken n.e.g.	50	50	100	50	100 D	3.2
2682	2399	D0	Asfaltcentrales: p.c.< 100 ton/uur	100	50	200	30	200	4.1
2682	2399	D1	- asfaltcentrales, p.c. >= 100 ton/uur	200	100	300 Z	50	300	4.2
27	24	-							
27	24	-	VERVAARDIGING VAN METALEN						
271	241	0	Ruwijzer- en staalfabrieken:						
271	241	2	- p.c. >= 1.000 t/j	1500	1000	1500 C Z	300 R	1500	6
272	241	0	IJzeren- en stalenbuizenfabrieken:						
273	243	0	Draadtrekkerijen, koudbandwalserijen en profielzetterijen:						
273	243	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	300	30	300	4.2
274	244	A0	Non-ferro-metaalfabrieken:						
274	244	A1	- p.c. < 1.000 t/j	100	100	300	30 R	300	4.2
274	244	B0	Non-ferro-metaalwalserijen, -trekkerijen e.d.:						
2751, 2752	2451, 2452	0	IJzer- en staalgieterijen/ -smelterijen:						
2751, 2752	2451, 2452	1	- p.c. < 4.000 t/j	100	50	300 C	30 R	300	4.2
2753, 2754	2453, 2454	0	Non-ferro-metaalgieterijen/ -smelterijen:						
2753, 2754	2453, 2454	1	- p.c. < 4.000 t/j	100	50	300 C	30 R	300	4.2
28	25	-							
28	25, 31	-	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)						
281	251, 331	0	Constructiewerkplaatsen:						
281	251, 331	1	- gesloten gebouw	30	30	100	30	100	3.2
281	251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m2	30	30	50	10	50	3.1
281	251, 331	2	- in open lucht, p.o. < 2.000 m2	30	50	200	30	200	4.1
281	251, 331	3	- in open lucht, p.o. >= 2.000 m2	50	200	300 Z	30	300	4.2
2821	2529, 3311	0	Tank- en reservoirbouwbedrijven:						
2821	2529, 3311	1	- p.o. < 2.000 m2	30	50	300	30 R	300	4.2
2822, 2830	2521, 2530, 3311		Vervaardiging van verwarmingsketels, radiatoren en stoomketels	30	30	200	30	200	4.1

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
284	255, 331	A	Stamp-, pers-, dieptrek- en forceerbedrijven	10	30	200	30	200	4.1
284	255, 331	B	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d.	50	30	100	30	100 D	3.2
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2	30	30	50	10	50 D	3.1
2851	2561, 3311	0	Metaaloppervlaktebehandelingsbedrijven:						
2851	2561, 3311	1	- algemeen	50	50	100	50	100	3.2
2851	2561, 3311	10	- stralen	30	200	200	30	200 D	4.1
2851	2561, 3311	11	- metaalharden	30	50	100	50	100 D	3.2
2851	2561, 3311	12	- lakspuiten en moffelen	100	30	100	50 R	100 D	3.2
2851	2561, 3311	2	- scoperen (opspuiten van zink)	50	50	100	30 R	100 D	3.2
2851	2561, 3311	3	- thermisch verzinken	100	50	100	50	100	3.2
2851	2561, 3311	4	- thermisch vertinnen	100	50	100	50	100	3.2
2851	2561, 3311	5	- mechanische oppervlaktebehandeling (slijpen, polijsten)	30	50	100	30	100	3.2
2851	2561,3311	6	- anodiseren, eloxeren	50	10	100	30	100	3.2
2851	2561, 3311	7	- chemische oppervlaktebehandeling	50	10	100	30	100	3.2
2851	2561, 3311	8	- emailleren	100	50	100	50 R	100	3.2
2851	2561, 3311	9	- galvaniseren (vernikkelen, verchromen, verzinken, verkoperen ed)	30	30	100	50	100	3.2
2852	2562, 3311	1	Overige metaalbewerkende industrie	10	30	100	30	100 D	3.2
2852	2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200m2	10	30	50	10	50 D	3.1
287	259, 331	A0	Grofsmederijen, anker- en kettingfabrieken:						
287	259, 331	A1	- p.o. < 2.000 m2	30	50	200	30	200	4.1
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.	30	30	100	30	100	3.2
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. <200 m2	30	30	50	10	50	3.1
29	27, 28, 33								
29	27, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN MACHINES EN APPARATEN						
29	27, 28, 33	0	Machine- en apparatenfabrieken incl. reparatie:						
29	27, 28, 33	1	- p.o. < 2.000 m2	30	30	100	30	100 D	3.2
29	27, 28, 33	2	- p.o. >= 2.000 m2	50	30	200	30	200 D	4.1
29	28, 33	3	- met proefdraaien verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300 Z	30	300 D	4.2
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS						
30	26, 28, 33	-							
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	30	10	30	10	30	2
31	26, 27, 33	-							
31	26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.						
311	271, 331		Elektromotoren- en generatorenfabrieken incl. reparatie	200	30	30	50	200	4.1
312	271, 273		Schakel- en installatiemateriaalfabrieken	200	10	30	50	200	4.1

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
313	273		Elektrische draad- en kabelfabrieken	100	10	200	100 R	200 D	4.1
314	272		Accumulatoren- en batterijenfabrieken	100	30	100	50	100	3.2
315	274		Lampenfabrieken	200	30	30	300 R	300	4.2
3162	2790		Koolelektrodenfabrieken	1500	300	1000 C Z	200 R	1500	6
32	26,33	-							
32	26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.						
321 t/m 323	261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d.	30	0	50	30	50 D	3.1
3210	2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50	30	50	3.1
33	26, 32, 33	-							
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN						
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	30	0	30	0	30	2
34	29	-							
34	29		VERVAARDIGING VAN AUTO'S, AANHANGWAGENS EN OPLEGGERS						
341	291	0	Autofabrieken en assemblagebedrijven						
341	291	1	- p.o. < 10.000 m2	100	10	200 C	30 R	200 D	4.1
341	291	2	- p.o. >= 10.000 m2	200	30	300 Z	50 R	300	4.2
3420.1	29201		Carrosseriefabrieken	100	10	200	30 R	200	4.1
3420.2	29202		Aanhangwagen- en opleggerfabrieken	30	10	200	30	200	4.1
343	293		Auto-onderdelenfabrieken	30	10	100	30 R	100	3.2
35	30	-							
35	30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)						
351	301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:						
351	301, 3315	1	- houten schepen	30	30	50	10	50	3.1
351	301, 3315	2	- kunststof schepen	100	50	100	50 R	100	3.2
351	301, 3315	3	- metalen schepen < 25 m	50	100	200	30	200	4.1
352	302, 317	0	Wagonbouw- en spoorwegwerkplaatsen:						
352	302, 317	1	- algemeen	50	30	100	30	100	3.2
352	302, 317	2	- met proefdraaien van verbrandingsmotoren >= 1 MW	50	30	300 Z	30 R	300	4.2
353	303,3316	0	Vliegtuigbouw en -reparatiebedrijven:						
353	303, 3316	1	- zonder proefdraaien motoren	50	30	200	30	200	4.1
354	309		Rijwiel- en motorrijwielfabrieken	30	10	100	30 R	100	3.2
355	3099		Transportmiddelenindustrie n.e.g.	30	30	100	30	100 D	3.2
36	31	-							
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.						

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
361	310	1	Meubelfabrieken	50	50	100	30	100 D	3.2
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10	0	10	1
362	321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10	10	30	2
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30	10	30	2
364	323		Sportartikelenfabrieken	30	10	50	30	50	3.1
365	324		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50	30	50	3.1
3663.1	32991		Sociale werkvoorziening	0	30	30	0	30	2
3663.2	32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50	30	50 D	3.1
37	38	-							
37	38	-	VOORBEREIDING TOT RECYCLING						
372	383202	A0	Puinbrekerijen en -malerijen:						
372	383202	A1	- v.c. < 100.000 t/j	30	100	300	10	300	4.2
372	383202	B	Rubberregeneratiebedrijven	300	50	100	50 R	300	4.2
372	383202	C	Afvalscheidingsinstallaties	200	200	300 C	50	300	4.2
40	35	-							
40	35	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER						
40	35	A0	Elektriciteitsproduktiebedrijven (electrisch vermogen >= 50 MWe)						
40	35	A4	- kerncentrales met koeltorens	10	10	500 C	1500	1500 D	6
40	35	B0	bio-energieinstallaties electrisch vermogen < 50 MWe:						
40	35	B1	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie	100	50	100	30 R	100	3.2
40	35	B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	100	30 R	100	3.2
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:						
40	35	C2	- 10 - 100 MVA	0	0	50 C	30	50	3.1
40	35	C3	- 100 - 200 MVA	0	0	100 C	50	100	3.2
40	35	C4	- 200 - 1000 MVA	0	0	300 C Z	50	300	4.2
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:						
40	35	D1	- gascompressorstations vermogen < 100 MW	0	0	300 C	100	300	4.2
40	35	D5	- gasontvang- en -verdeelstations, cat. D	0	0	50 C	50 R	50	3.1
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:						
40	35	E1	- stadsverwarming	30	10	100 C	50	100	3.2
41	36	-							
41	36	-	WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER						
41	36	A0	Waterwinning-/ bereiding- bedrijven:						
41	36	A2	- bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling	10	0	50 C	30	50	3.1

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:						
41	36	B2	- 1 - 15 MW	0	0	100 C	10	100	3.2
41	36	B3	- >= 15 MW	0	0	300 C	10	300	4.2
45	41, 42, 43	-							
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID						
45	41, 42, 43	0	Bouwbedrijven algemeen: b.o. > 2.000 m²	10	30	100	10	100	3.2
45	41, 42, 43	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50	10	50	3.1
45	41, 42, 43	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²	10	30	50	10	50	3.1
45	41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30	10	30	2
50	45, 47	-							
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS						
501	451		Groothandel in vrachtauto's (incl. import)	10	10	100	10	100	3.2
5020.4	45204	A	Autoplaatwerkerijen	10	30	100	10	100	3.2
5020.4	45204	C	Autospuitinrichtingen	50	30	30	30 R	50	3.1
51	46	-							
51	46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING						
5121	4621	0	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders	30	30	50	30 R	50	3.1
5121	4621	1	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders met een verwerkingscapaciteit van 500 ton/uur of meer	100	100	300 Z	50 R	300	4.2
5122	4622		Grth in bloemen en planten	10	10	30	0	30	2
5123	4623		Grth in levende dieren	50	10	100 C	0	100	3.2
5124	4624		Grth in huiden, vellen en leder	50	0	30	0	50	3.1
5125, 5131	46217, 4631		Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	30	10	30	50 R	50	3.1
5132, 5133	4632, 4633		Grth in vlees, vleeswaren, zuivelprodukten, eieren, spijsoliën	10	0	30	50 R	50	3.1
5134	4634		Grth in dranken	0	0	30	0	30	2
5135	4635		Grth in tabaksprodukten	10	0	30	0	30	2
5136	4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30	0	30	2
5137	4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30	0	30	2
5138, 5139	4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30	10	30	2
514	464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen	10	10	30	10	30	2
5148.7	46499	0	Grth in vuurwerk en munitie:						
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30	10 V	30	2
5148.7	46499	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	10	0	30	50 V	50	3.1
5148.7	46499	5	- munitie	0	0	30	30	30	2
5151.1	46711	0	Grth in vaste brandstoffen:						

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
5151.1	46711	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	50	30	50	3.1
5151.2	46712	0	Grth in vloeibare en gasvormige brandstoffen:						
5151.2	46712	1	- vloeistoffen, o.c. < 100.000 m3	50	0	50	200 R	200 D	4.1
5151.2	46712	3	- tot vloeistof verdichte gassen	50	0	50	300 R	300 D	4.2
5151.3	46713		Grth minerale olieprodukten (excl. brandstoffen)	100	0	30	50	100	3.2
5152.1	46721	0	Grth in metaalertsen:						
5152.1	46721	1	- opslag opp. < 2.000 m2	30	300	300	10	300	4.2
5152.2 /.3	46722, 46723		Grth in metalen en -halffabrikaten	0	10	100	10	100	3.2
5153	4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:						
5153	4673	1	- algemeen: b.o. > 2000 m²	0	10	50	10	50	3.1
5153	4673	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²	0	10	30	10	30	2
5153.4	46735	4	zand en grind:						
5153.4	46735	5	- algemeen: b.o. > 200 m²	0	30	100	0	100	3.2
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30	0	30	2
5154	4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:						
5154	4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50	10	50	3.1
5154	4674	2	- algemeen: b.o. < = 2.000 m²	0	0	30	0	30	2
5155.1	46751		Grth in chemische produkten	50	10	30	100 R	100 D	3.2
5155.2	46752		Grth in kunstmeststoffen	30	30	30	30 R	30	2
5156	4676		Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30	10	30	2
5157	4677	0	Autosloperijen: b.o. > 1000 m²	10	30	100	30	100	3.2
5157	4677	1	- autosloperijen: b.o. <= 1000 m²	10	10	50	10	50	3.1
5157.2/3	4677	0	Overige groothandel in afval en schroot: b.o. > 1000 m²	10	30	100	10	100 D	3.2
5157.2/3	4677	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1000 m²	10	10	50	10	50	3.1
518	466	0	Grth in machines en apparaten:						
518	466	1	- machines voor de bouwnijverheid	0	10	100	10	100	3.2
518	466	2	- overige	0	10	50	0	50	3.1
519	466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	0	0	30	0	30	2
52									
52	47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN						
527	952		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10	10	10	1
55									
55	55	-	LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING						
5552	562		Cateringbedrijven	10	0	30 C	10	30	2

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
60	47	-							
60	49	-	VERVOER OVER LAND						
6021.1	493		Bus-, tram- en metrostations en -remises	0	10	100 C	0	100 D	3.2
6023	493		Touringcarbedrijven	10	0	100 C	0	100	3.2
6024	494	0	Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks): b.o. > 1000 m²	0	0	100 C	30	100	3.2
6024	494	1	- Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m²	0	0	50 C	30	50	3.1
603	495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	0	0	30 C	10	30 D	2
63	52	-							
63	52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER						
6311.1	52241	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. zeeschepen:						
6311.1	52241	2	- stukgoederen	0	30	300 C	100 R	300 D	4.2
6311.1	52241	7	- tankercleaning	300	10	100 C	200 R	300	4.2
6311.2	52242	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart:						
6311.2	52241	1	- containers	0	10	300	50 R	300	4.2
6311.2	52242	10	- tankercleaning	300	10	100	200 R	300	4.2
6311.2	52242	2	- stukgoederen	0	10	100	50 R	100 D	3.2
6311.2	52242	3	- ertsen, mineralen, e.d., opslagopp. < 2.000 m²	30	200	300	30	300	4.2
6311.2	52242	5	- granen of meelsoorten , v.c. < 500 t/u	50	300	200	50 R	300	4.2
6311.2	52242	7	- steenkool, opslagopp. < 2.000 m2	50	300	300	50	300	4.2
6312	52102, 52109	A	Distributiecentra, koelhuizen	30	10	50 C	50 R	50 D	3.1
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30 C	10	30	2
64	53	-							
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE						
642	61	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10 C	0	10	1
71	77	-							
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN						
712	7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	10	0	50	10	50 D	3.1
713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50	10	50 D	3.1
714	772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10	30 D	2
72	62								
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE						
72	62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	0	0	10	0	10	1
72	58, 63	B	Datacentra	0	0	30 C	0	30	2
73	72	-							

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
73	72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK						
731	721		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30	30 R	30	2
732	722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	0	0	10	0	10	1
74	63, 69tm71, 73,74,77,78, 80tm82	-							
74	63, 69tm71, 73,74,77,78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING						
747	812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30	30	50 D	3.1
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30 C	10	30	2
7484.3	82991		Veilingen voor landbouw- en visserijprodukten	50	30	200 C	50 R	200	4.1
7484.4	82992		Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	0	0	10	0	10	1
90	37, 38, 39	-							
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING						
9001	3700	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:						
9001	3700	A1	- < 100.000 i.e.	200	10	100 C	10	200	4.1
9001	3700	A2	- 100.000 - 300.000 i.e.	300	10	200 C Z	10	300	4.2
9001	3700	B	rioolgemalen	30	0	10 C	0	30	2
9002.1	381	A	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d.	50	30	50	10	50	3.1
9002.1	381	B	Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	30	30	50	30 R	50	3.1
9002.1	381	C	Vuiloverslagstations	200	200	300	30	300	4.2
9002.2	382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:						
9002.2	382	A2	- kabelbranderijen	100	50	30	10	100	3.2
9002.2	382	A3	- verwerking radio-actief afval	0	10	200 C	1500	1500	6
9002.2	382	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	50	10	30	10	50	3.1
9002.2	382	A5	- oplosmiddelterugwinning	100	0	10	30 R	100 D	3.2
9002.2	382	A6	- afvalverbrandingsinrichtingen, thermisch vermogen > 75 MW	300	200	300 C Z	50	300 D	4.2
9002.2	382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30	30 R	30	2
9002.2	382	B	Vuilstortplaatsen	300	200	300	10	300	4.2
9002.2	382	C0	Composteerbedrijven:						
9002.2	382	C3	- belucht v.c. < 20.000 ton/jr	100	100	100	10	100	3.2
9002.2	382	C4	- belucht v.c. > 20.000 ton/jr	200	200	100	30	200	4.1
9002.2	382	C5	- GFT in gesloten gebouw	200	50	100	100 R	200	4.1
93	96	-							
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING						

LIJST 1 - ACTIVITEITEN

SBI-CODE	SBI-CODE 2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
		nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
9301.1	96011	A	Wasserijen en strijkinrichtingen	30	0	50 C	30	50	3.1
9301.1	96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50	30	50	3.1
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30	30 R	30	2
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30	0	30	2
9302	9602		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	0	0	10	0	10	1
9305	9609	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	0	0	10 C	0	10 D	1