



VERKENNEND BODEMONDERZOEK EN
VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST

PLAN "LENNISHEUVEL"
(INCL. RIGTPAD 3 EN RIGTPAD/PLOEG)

TE BOXTEL



Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest

Plan “Lennisheuvel”

(incl. Rigtpad 3 en Rigtpad/Ploeg) te Boxtel

Opdrachtgever	Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V. Postbus 30 5690 AA Son en Breugel
Rapportnummer	2190.004
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	13 september 2017
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	ing. R.T.M. Peeters
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	M.G.B. Ellenkamp-Paalhaar MSc
Paraaf	



Kwaliteitszorg

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

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

Betrouwbaarheid

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

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	2
2.1	Algemeen.....	2
2.2	Huidig en historisch gebruik saneringslocatie	2
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	5
4	VELDWERK.....	5
4.1	Algemeen.....	5
4.2	Uitgevoerde werkzaamheden.....	6
4.3	Onderzoek	7
4.3.1	Visuele inspectie maaiveld/toplaag	7
4.3.2	Algemene bodemopbouw per deellocatie	8
4.3.3	Visuele inspectie opgegraven en opgeboorde materiaal	8
4.4	Grondwater	9
5	LABORATORIUMONDERZOEK	10
5.1	Uitvoering analyses	10
5.2	Toetsingskader	12
5.3	Resultaten grond-, grondwater- en controlemengmonsters	14
6	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	18

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Profielen asbestinspectiegaten en boringen
- 4a. - Analysecertificaten (NEN 5740)
- 4b. - Getoetste analyseresultaten (NEN 5740)
- 4c. - Analysecertificaten (NEN 5707 / 5897)
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Berekening indicatief asbestgehalte

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V. opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest ter plaatse van het Plan "Lennisheuvel" (incl. Rigtpad 3 en Rigtpad/Ploeg) te Boxtel.

Het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie en de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van het nieuwbouwplan "Lennisheuvel", alsmede de hierbij behorende bestemmingsplanherziening van dit plangebied.

Het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is, na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van het nieuwbouwplan "Lennisheuvel".

Het vooronderzoek conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" is reeds verricht tijdens een onlangs door Econsultancy uitgevoerd actualiserend bodemonderzoek (rapportnummer 2190.003; d.d. 24 augustus 2017).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", conform de NEN 5707+C1:2016 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" en/of conform de NEN 5897+C1:2016 "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. Het proces van de milieukundige verificatie ter plaatse van deellocatie B (zie hoofdstuk 3) is uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering, ingrepen in de waterbodemonderzoek en nazorg", protocol 6001 ("Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg"). Voor het veldwerk en bemonstering van asbest in puin is geen certificering van toepassing. De visuele inspectie met betrekking tot de parameter asbest (bodemonderzoek en puin) is echter wel uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten met betrekking tot het verkennend bodemonderzoek zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013) en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007. De analyseresultaten met betrekking tot het verkennend onderzoek asbest zijn conform de NEN 5707 getoetst aan de helft van de interventiewaarde.

Met betrekking tot de parameter asbest ter plaatse van deellocatie B zijn de analyseresultaten met betrekking tot bodem conform de NEN 5707 getoetst aan de helft van de interventiewaarde en zijn de (inspectie)resultaten met betrekking tot puin conform de NEN 5897 getoetst aan de helft van de hergebruikswaarde (Regeling Bodemkwaliteit, bijlage A, (VROM 2007)).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000, alsmede protocol 6001 van de BRL SIKB 6000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

Tevens wordt door de uitvoerder van de verificatie ter plaatse van deellocatie B (zie hoofdstuk 3), de heer P. Jansen, verklaard, dat de werkzaamheden behorende tot deze milieukundige verificatie, door hem onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd, conform de eisen van de BRL SIKB 6000 (externe functiescheiding).

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie ($\pm 16.500 \text{ m}^2$) betreft een deel van het nieuwbouwplan "Lennisheuvel" (inclusief de terreinen Rigtpad 3 en Rigtpad/Ploeg), direct ten zuiden van buurtschap Lennisheuvel te Boxtel in de gemeente Boxtel (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Boxtel, sectie N, nummers 1000, 1007, 1009 en 1020 (ged.) (zie bijlage 2c).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 8 à 8,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het middelpunt van de onderzoekslocatie $X = 150.070$, $Y = 397.890$.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater (grondwaterstand) bedraagt $\pm 7,5 \text{ m} +\text{NAP}$, waardoor het grondwater zich op $\pm 0,5$ à $1,0 \text{ m} -\text{mv}$ zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van de digitale wateratlas van de provincie Brabant, in noordelijke tot licht noordoostelijke richting.

2.2 Historisch en huidig gebruik saneringslocatie

Historisch gebruik

Volgens historisch kaartmateriaal was de onderzoekslocatie tot omstreeks 1970 geheel in agrarisch gebruik. Uit historisch kaartmateriaal blijkt, dat het perceel N 1000 begin jaren '80 van de vorige eeuw in gebruik is genomen als woonhuis met bijbehorende siertuin. In deze periode is ook de grote vijver op het perceel gerealiseerd. Verder blijkt uit historisch kaartmateriaal, dat het westelijke deel van perceel N 1009 en perceel N 1007 vanaf het begin jaren '90 van de vorige eeuw niet meer in agrarisch gebruik zijn. Bovendien is volgens dezelfde kaarten ook het oostelijk deel van perceel N 1009 vanaf circa 2000 niet meer in agrarisch gebruik. Behoudens het woonhuis Rigtpad 3 is, zover bekend, de onderzoekslocatie verder nimmer bebouwd geweest.

Milieuvergunningen (1977 - 1999)

Het perceel N 1007 en perceel N 1009 zijn in het verleden in gebruik geweest van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv voor het opslaan van grond, puin en overige materialen. Dit bedrijf heeft in ieder geval vanaf 1977 een milieuvergunning voor onder andere deze bedrijfsactiviteiten. Volgens de heer B. van de Laar van de gemeente Boxtel zijn deze terreindelen destijds echter alleen gebruikt voor de opslag van diverse materialen (met name buizen) en als gronddepot. De potentieel bodemverdachte bedrijfsactiviteiten van dit aannemersbedrijf hebben destijds op meer dan 25 m ten noorden van de huidige onderzoekslocatie plaatsgevonden. Voor zover bekend zijn deze percelen destijds niet bebouwd geweest ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten van dit aannemersbedrijf. Het is echter onbekend of deze percelen destijds op enigerlei wijze verhard zijn geweest. In 1999 zijn de bedrijfsactiviteiten van dit aannemersbedrijf gestaakt.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Boxtel bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Luchtfoto's (1999 - 2006)

Op een luchtfoto uit 1999 is duidelijk waarneembaar, dat perceel N 1000 in gebruik is als woonhuis en/of siertuin. Op deze luchtfoto is bovendien duidelijk waarneembaar, dat de percelen N 1007 en N 1009 niet meer in agrarisch gebruik zijn. Uit een luchtfoto uit 2003 blijkt, dat ter plaatse partijen grond worden opgeslagen. Op een luchtfoto van 2006 blijkt, dat het perceel N 1007 braak ligt en hoogstwaarschijnlijk in gebruik is voor opslag van goederen, die gebruikt zijn bij de realisatie van de nabij gelegen nieuwbouwwoningen. Nadien is dit perceel daadwerkelijk geheel braakliggend.

Recent gebruik (2015 - heden)

Ter plaatse van perceel N 1009 bevonden zich tot voor kort tal van partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof tot een geschatte maximale hoogte van 6 m. De oorsprong en de kwaliteit van deze voormalige partijen is echter niet bekend. Voor zover bekend vond deze opslag plaats zonder enige vorm van bodembeschermende maatregelen. Bovendien bevonden zich tussen deze voormalige partijen grond diverse verhardingen ten behoeve van het opslaan van deze partijen. Deze verhardingen bestonden uit rijplaten en plaatselijk gebroken puin. Voor zover bekend zijn deze verhardingen tezamen met de partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof afgevoerd. Het is echter niet bekend naar welke locatie deze partijen en gebroken puin zijn afgevoerd.

Verder was het meest noordwestelijk deel van perceel N 1009 tot voor kort verhard met asfalt. Deze asfaltverharding deed dienst als toegangsweg vanaf de poort aan het Rigtpad tot het feitelijke opslagterrein.

De voormalige asfaltverharding en het gebroken puin zijn onlangs door een ontgronder tot een diepte van circa 1 m -mv verwijderd en nadien afgevoerd. Het is echter tevens niet bekend naar welke locatie het asfalt is afgevoerd.

Volgens de heer M. Werkhoven van Janssen de Jong Projectontwikkeling is ter plaatse van het meest zuidwestelijk deel van perceel N 1009 in het verleden mogelijk materiaal van onbekende samenstelling gestort. Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van andere ophogingen, dempingen of stortingen.

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is op dit moment grotendeels onbebouwd en onverhard. Ter plaatse van perceel N 1000 (adres Rigtpad 3) is nog een woonhuis met bijbehorende garage, bijgebouw en verharding aanwezig. Bij de gemeente Boxtel zijn echter geen gegevens aanwezig, waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de aanwezige bebouwing.

Het onbebouwde deel van het perceel N 1000 (adres Rigtpad 3) is geheel in gebruik als siertuin inclusief vijver. De percelen N 1007 en N 1009 zijn momenteel geheel braakliggend. Perceel N 1020 is momenteel in agrarisch gebruik. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse van het westelijk deel van perceel N 1009 en perceel N 1007 is in 1988 in opdracht van fa. H. Wagenaars BV aan de Lennisheuvel 73 te Boxtel een bodemonderzoek uitgevoerd (d.d. 11 november 1988). Ter plaatse van perceel N 1009 zijn destijds geen boringen geplaatst en ter plaatse van perceel N 1007 is destijds 1 boring geplaatst tot 0,3 m -mv. Meer gegevens over dit bodemonderzoek zijn echter (vooralsnog) niet aanwezig bij gemeente Boxtel, Tonnaer en Janssen de Jong Projectontwikkeling.

Ter plaatse van het verdachte terreindeel van de onderzoekslocatie (perceel kadastraal bekend gemeente Boxtel, sectie N, nummer 1009) is in 2002 door de firma Van Vleuten in het kader van bodemsanering bedrijven (BSB) een partijkeuring uitgevoerd (Rigtpad, kenmerk CV02294ap; d.d. 25 juni 2002). Op basis van de resultaten van het analytisch onderzoek is destijds geconcludeerd, dat deelpartij A kan worden toegepast als schone grond en vrijstelling kan worden verleend op basis van de MVR.

Ter plaatse van hetzelfde terrein is in 2003 door de firma Van Vleuten in het kader van bodemsanering bedrijven (BSB) wederom een partijkeuring uitgevoerd (Rigtpad, kenmerk CV03027ap; d.d. 14 maart 2003). In dit onderzoek is destijds geconcludeerd, dat in de grondmengmonsters lichte verhogingen van minerale olie en EOX zijn aangetoond. De partij is destijds geclassificeerd als schone grond.

Ter plaatse van en in de directe omgeving van de huidige onderzoekslocatie, met uitzondering van het perceel aan het adres Rigtpad 3 en het perceel tussen de adressen Ploeg 5 en 7, is in 2016 in opdracht van Tonnaer, door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 15091801 BOX.TON.NEN; d.d. 28 november 2016). Destijds zijn er verdeeld over 2 deellocales in totaal 53 boringen verricht, waarvan 6 boringen zijn afgewerkt als peilbuis.

Ter plaatse van het verdachte terreindeel is destijds in de bodem tot maximaal 1,0 m -mv plaatselijk in zwakke mate baksteen waargenomen. Verder zijn er destijds zintuiglijk geen verontreinigingen in de bodem van het verdacht terreindeel waargenomen. Wel is destijds tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van de aanwezige asfaltverharding een stabilisatielaag bestaande uit asfaltgranulaat en puin of baksteen waargenomen. Ter plaatse van de aanwezige verharding (puin) zijn destijds afwisselend lagen puin, asfaltgranulaat en stol waargenomen. Ter plaatse van het onverdachte terreindeel zijn destijds zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de bodem van het verdachte terreindeel zijn destijds lichte verontreinigingen met kwik, minerale olie, PCB en/of PAK aangetroffen. In de bodem van het onverdachte terreindeel zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek destijds plaatselijk licht verontreinigd met barium en/of zeer plaatselijk verontreinigd met 1,2-dichloorethenen, barium, cadmium, koper, zink en/of xylenen.

Ter plaatse van en in de directe omgeving van de huidige onderzoekslocatie is in 2017 in opdracht van Tonnaer door Econsultancy een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 2190.003; d.d. 24 augustus 2017). Destijds is geconcludeerd, dat een aantal deellocales zijn geïdentificeerd, die nog niet of nog niet voldoende zijn onderzocht. Het betreft in totaal 4 verschillende deellocales, die verder ook op analytische grondslag onderzocht dienen te worden (zie hoofdstuk 3).

Voor de overige locatiegegevens en het overig deel van het vooronderzoek wordt verwezen naar dit onlangs door Econsultancy uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek (rapportnummer 2190.003; d.d. 24 augustus 2017).

3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest is, op basis van het onlangs door Econsultancy uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek (rapportnummer 2190.003; d.d. 24 augustus 2017), een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksopzet met onderzoeksstrategieën

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
Deellocatie A: Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv	± 10.000 m ²	zware metalen, PAK, minerale olie en asbest	VED-HE
Deellocatie B: Voormalige asfaltverharding en verharding met gebroken puin	± 780 m ²	asbest	Aanvullend
Deellocatie C: Mogelijke stort met materiaal van onbekende samenstelling	± 1.800 m ²	zware metalen, PAK en minerale olie (mogelijk na veldwerk uit te breiden met specifiekere stoffen)	VED-HE
Deellocatie D: Perceel N1000	± 3.900 m ²	-	ONV

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

ONV : Onverdacht

VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

Aanvullend : Verdacht wegens het verwijderen van een asbestverdachte bodemlaag en een verharding met gebroken puin

4 VELDWERK

4.1 Algemeen

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest omvat het zintuiglijk beoordelen van aanwezige bodemlagen door middel van het handmatig opgraven en opboren van bodemmateriaal. De aanwezige bodemlagen worden hierbij nauwkeurig beschreven en de posities van de betreffende monsternamenpunten worden op kaart vastgelegd. Dit is beschreven in paragraaf 4.3. De zintuiglijke beoordeling van de grond vormt de basis van de keuzes bij de inzet van de chemische analyse, zoals beschreven in hoofdstuk 5. Voor de bemonstering van grondwater, ten behoeve van chemische analyse, wordt gebruik gemaakt van te plaatsen peilbuizen. Tevens is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis (PB 20) uit het reeds eerder door Econsultancy uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (rapportnummer 15091801 BOX.TON.NEN; d.d. 28 november 2016). De wijze waarop de grondwatermonsters worden verkregen is beschreven in paragraaf 4.3.

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 onderzoeksopzet met onderzoeksstrategieën, zoals weergegeven in tabel I, en de ligging van kabels en leidingen.

Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de asbestinspectiegaten, de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de profielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de gegraven asbestinspectiegaten en het opgegraven, opgeboorde en gezeefde bodemmateriaal.

4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel II zijn vermeld.

Het veldwerk is op 31 augustus 2017 en 1 en 5 september 2017 uitgevoerd. Ter plaatse van deellocatie A, C en D zijn de veldwerkzaamheden onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer N.W.M. Snippe uitgevoerd. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De bemonsteringen ter plaatse van deellocatie B zijn onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer P. Jansen uitgevoerd op basis van de geldende NEN-normen en/of richtlijnen, waaronder het meest recente en geldende VKB Protocol 6001 "Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg".

Tabel II. *Uitgevoerde werkzaamheden*

Deellocatie	Oppervlakte	Veldwerk (onverhard)	Analyses	
		boringen / asbestgaten / peilbuizen	Grond	Grondwater
Deellocatie A: Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv	± 10.000 m ²	17 (1,0 m -mv) 1 (1,1 m -mv) 5 (2,0 m -mv) (*A) 1 (peilbuis) (*B) 1 (bestaande peilbuis) 22 asbestgaten (*C)	standaardpakket (6x) + koper (3x) asbest in grond (4x)	standaardpakket (2x)
Deellocatie B: Voormalige asfaltverharding en verharding met gebroken puin	± 780 m ²	30 ondiepe grepen putbodern 40 kwantitatieve in-situ metingen putwand	asbest in grond (5x) + asbest in puin (2x)	
Deellocatie C: Mogelijke stort met materiaal van onbekende samenstelling	± 1.800 m ²	10 (1,5 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*B)	standaardpakket (4x)	standaardpakket (1x)
Deellocatie D: Perceel N1000	± 3.900 m ²	9 (0,5 m -mv) 1 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*B)	standaardpakket (3x)	standaardpakket (1x)
(*A) Deze boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een boordiameter van minimaal 12 cm (*B) De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 meter) is 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst. (*C) De asbestgaten zijn gecombineerd met de boringen				

De asbestinspectiegaten en boringen zijn geplaatst met behulp van een schep en een edelmanboor. Van het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal is een (boor)beschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn.

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest en het aanvullend onderzoek ter plaatse van respectievelijk deellocatie A en B is het opgegraven bodemmateriaal gezeefd over een 20 mm zeef en is het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal systematisch zintuiglijk op asbestverdachte (plaat)-materialen gecontroleerd.

Het opgeboorde bodemmateriaal ter plaatse van deellocatie C en D is eveneens zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte (plaat)-materialen. Hierbij wordt opgemerkt, dat gelet op de doelstelling van het onderzoek ter plaatse van deze deellocaties de betreffende veldwerkzaamheden op deze deellocaties niet conform de NEN 5707+C1:2016 "Bodem - Inspectie en monstername van asbest in bodem en partijen grond" zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest voor deellocatie C en D derhalve indicatief.

Voor de geplaatste peilbuizen (PB A1, PB C1 en PB D1) 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, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden op 31 augustus 2017 en 5 september 2017 is ingeschat. Verder is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis (PB 20). De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt. In afwijking op de NEN 5744:2011 zijn de peilbuizen echter niet na een wachttijd van minimaal 1 week bemonsterd, maar op verzoek van Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V. is het grondwater uit alle peilbuizen aan het eind van de dag op 5 september 2017 bemonsterd. Aangezien PB 20 een bestaande peilbuis betreft, is deze afwijking op de NEN 5744 bij deze peilbuis niet van toepassing.

4.3 Onderzoek

4.3.1 Visuele inspectie maaiveld/toplaag

De visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) ter plaatse van deellocatie A is uitgevoerd op 1 september 2017. Destijds is de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer N.W.M. Snippe. De visuele inspectie ter plaatse van deellocatie B is eveneens uitgevoerd op 1 september 2017. Deze visuele inspectie is destijds uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer P. Jansen. Beide medewerkers van Econsultancy in Swalmen zijn geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn op het maaiveld ter plaatse van deellocatie A (voor zover waarneembaar) géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) waargenomen. In tabel III zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot deze visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag opgenomen.

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

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	± 10.000 m ²
Conditie toplaag	De grond aan het maaiveld van de onderzoekslocatie is veldvochtig
Beperkingen van de inspectie	Beperkt i.v.m. aanwezigheid van begroeiing (tot aan kniehoogte)
Weersomstandigheden	Neerslag (regen), maar < 10 mm/uur Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	Ja (matig)
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	70-90 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

Tijdens de visuele inspectie zijn op de putbodem en in de putwand ter plaatse van deellocatie B (voor zover waarneembaar) eveneens géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

4.3.2 Algemene bodemopbouw per deellocatie

Deellocatie A

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig en matig fijn zand. Zeer plaatselijk bestaat de bovengrond uit matig grof zand en is het matig fijn zand zwak grindig. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig en matig fijn zand. Plaatselijk is de ondergrond sterk tot uiterst siltig, zwak tot sterk gleyhoudend, matig kleihoudend en/of zwak tot matig oerhoudend. Bovendien bestaat de ondergrond zeer plaatselijk uit sterk zandige klei.

Deellocatie C

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig en matig fijn zand. Plaatselijk is de bovengrond sterk gleyhoudend. De ondergrond bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, zwak tot sterk gleyhoudend, zwak tot sterk oerhoudend en matig fijn zand. Plaatselijk is de ondergrond zwak humeus, uiterst siltig en/of matig tot sterk kleihoudend. Bovendien bestaat de ondergrond zeer plaatselijk uit sterk zandige klei.

Deellocatie D

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Plaatselijk is de bovengrond zwak siltig, sterk siltig of matig kleihoudend en bestaat de bovengrond zeer plaatselijk uit matig grof zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit matig siltig, matig fijn zand. Plaatselijk is het matig fijn zand zwak tot sterk gleyhoudend. Bovendien bestaat de ondergrond zeer plaatselijk uit matig siltig, matig grof zand of sterk zandige klei.

4.3.3 Visuele inspectie opgegraven en opgeboorde materiaal

De bodem is tot maximaal 0,7 m -mv plaatselijk zwak tot sterk betonhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend en/of zwak aardewerkhoudend. Tijdens de werkzaamheden zijn er in de bodem zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen. Tabel IV geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en de bijzonderheden, die in het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal zijn aangetroffen.

Tabel IV. *Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden*

Nummer asbestinspectiegat / boring	Einddiepte asbestinspectiegat / boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden
Deellocatie A: Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv			
A03	2,0	0,5 - 0,7	matig baksteenhoudend
A05	1,0	0,0 - 0,5	zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend
A06	1,10	0,0 - 0,6	sterk betonhoudend, matig baksteenhoudend
A09	1,0	0,0 - 0,4	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
A10	2,0	0,0 - 0,5	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend
A11	1,0	0,0 - 0,5	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend

Tabel IV (Vervolg).

Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden

Nummer asbestinspectiegat / boring	Einddiepte asbestinspectiegat / boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen en bijzonderheden
A12	1,0	0,0 - 0,5	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
A14	1,0	0,0 - 0,5	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
A15	1,0	0,0 - 0,5	zwak betonhoudend
A16	1,0	0,0 - 0,5	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
A18	1,0	0,0 - 0,5	zwak baksteenhoudend
A19	1,0	0,0 - 0,5	zwak betonhoudend
A20	1,0	0,0 - 0,5	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
A21	2,0	0,0 - 0,5	zwak puinhoudend
A24	1,0	0,0 - 0,5	zwak aardewerkhoudend
Deellocatie C: Mogelijke stort met materiaal van onbekende samenstelling			
C04	1,5	0,0 - 0,5	zwak baksteenhoudend
C10	1,5	0,0 - 0,5	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
C11	1,5	0,0 - 0,5	zwak baksteenhoudend

4.4 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 5 september 2017 uitgevoerd door de heer P. Jansen. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744:2011. In afwijking op de NEN 5744 zijn de peilbuizen PB A1, PB C1 en PB D1 echter niet na een wachttijd van minimaal 1 week bemonsterd, maar op verzoek van Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V. aan het eind van de dag op 5 september 2017 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden nadat de EGV een constante waarde werd bereikt, met inachtneming het voorgeschreven afpompvolume en afpompdebiet. Na afronding van het voorpompen is de troebelheid gemeten. Bij de bemonstering is gebruik gemaakt van schone kunststofslangen en is voorkomen dat er gas- of luchtballen in de monsters zijn gekomen. Het watermonster ten behoeve van de analyse op zware metalen is in het veld gefiltreerd. Tabel V geeft een overzicht van de grondwaterstand en de in het veld bepaalde waarde van de troebelheid.

Tabel V.

Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 5 september 2017 (m -mv)	Electrisch Geleidingsvermogen (EGV)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie A: Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv					
PB A1	stroomafwaarts van deellocatie A	1,70 - 2,70	1,61	143	12
PB 20	centraal ter plaatse van deellocatie A; bestaande peilbuis	1,15 - 2,15	1,65	214	78
Deellocatie C: Mogelijke stort met materiaal van onbekende samenstelling					
PB C1	centraal ter plaatse van deellocatie C	1,75 - 2,75	1,25	96	24
Deellocatie D: Perceel N1000					
PB D1	centraal van deellocatie D	2,60 - 3,60	2,35	157	71

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering analyses

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium, dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 13 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonsters van de onverdachte bovengrond, 8 grondmengmonsters van de verdachte bodemlagen en 3 grondmengmonsters van de onverdachte ondergrond). De zintuiglijk meest verontreinigde grondmonsters zijn gebruikt bij de samenstelling van de grondmengmonsters. De 13 grondmengmonsters en de 4 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn de 3 individuele grondmonsters, waaruit het grondmengmonster van MMA4 (verdachte bodemlaag ter plaatse van deellocatie A) is samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameter koper.

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

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

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv			
MMA1	A11 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A16 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	verdachte laag; westelijk terreindeel (zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend)
MMA2	A09 (0,00 - 0,40) A10 (0,00 - 0,50) A18 (0,00 - 0,50) A20 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	verdachte laag; westelijke terreindeel (zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend)
MMA3	A15 (0,00 - 0,50) A19 (0,00 - 0,50) A21 (0,00 - 0,50) A24 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	verdachte laag; westelijk terreindeel (zwak aardewerkhoudend, zwak puinhoudend, zwak betonhoudend)
MMA4	A03 (0,50 - 0,70) A05 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	verdachte laag; noordwestelijk terreindeel (zwak tot matig baksteenhoudend, zwak slakhoudend, sterk betonhoudend)
A03-2 (uitsplitsing)	A03 (0,50 - 0,70)	koper	uitsplitsing MMA4
A05-1 (uitsplitsing)	A05 (0,00 - 0,50)	koper	uitsplitsing MMA4
A06-1 (uitsplitsing)	A06 (0,00 - 0,50)	koper	uitsplitsing MMA4

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

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv			
MMA5	A02 (1,00 - 1,50) A08 (0,50 - 1,00) A09 (0,50 - 1,00) A10 (1,00 - 1,50) A10 (1,50 - 2,00) A13 (0,50 - 1,00) A14 (0,50 - 1,00) A15 (0,50 - 1,00)	standaardpakket	ondergrond; westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMA6	A01 (1,50 - 2,00) A04 (1,00 - 1,50) A04 (1,50 - 2,00) A17 (0,50 - 1,00) A18 (0,50 - 1,00) A19 (0,50 - 1,00) A21 (0,50 - 1,00) A24 (0,50 - 1,00)	standaardpakket	ondergrond; oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
Deellocatie C: Mogelijke stort met materiaal van onbekende samenstelling			
MM1	C04 (0,00 - 0,50) C10 (0,00 - 0,50) C11 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	verdachte laag noordelijk terreindeel (zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend)
MM2	C01 (1,00 - 1,50) C01 (1,50 - 1,70) C02 (1,20 - 1,70) C03 (1,00 - 1,50) C03 (1,50 - 2,00)	standaardpakket	verdachte laag centraal op het terrein (zintuiglijk schoon)
MM3	C04 (1,00 - 1,20) C06 (0,50 - 1,00) C08 (1,00 - 1,20) C10 (0,70 - 1,00) C11 (1,00 - 1,50)	standaardpakket	verdachte laag noordelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MM4	C05 (1,00 - 1,50) C07 (0,50 - 1,00) C09 (1,00 - 1,50) C12 (0,70 - 1,00) C13 (1,00 - 1,50)	standaardpakket	verdachte laag zuidelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
Deellocatie D: Perceel N1000			
MMD1	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)	standaardpakket	verdachte laag westelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMD2	D04 (0,00 - 0,50) D05 (0,00 - 0,50) D11 (0,00 - 0,50) D12 (0,00 - 0,50) D13 (0,00 - 0,50)	standaardpakket	verdachte laag oostelijk terreindeel (zintuiglijk schoon)
MMD3	D01 (1,00 - 1,50) D02 (0,50 - 0,85) D02 (0,85 - 1,10) D03 (1,00 - 1,30) D03 (1,50 - 2,00)	standaardpakket	onverdachte laag centraal terreindeel (zintuiglijk schoon)

Verkennd onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)

De in het veld samengestelde grondmengmonsters (fractie < 20 mm) zijn aangeboden aan een laboratorium, dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium zijn ten aanzien van de parameter asbest in totaal 4 grondmengmonsters geanalyseerd op asbesthoudendheid. De analyse op asbesthoudendheid bestaat uit de volgende componenten:

- asbest in bodem (kwantitatief):
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel VII geeft een overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten.

Tabel VII. Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv			
ASB-MMA1	A09 (0,00 - 0,40) A10 (0,00 - 0,50) A11 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A15 (0,00 - 0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend en/of zwak aardewerkhoudend)

Tabel VII (Vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grondmengmonsters en de analysepakketten

Grondmeng-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv			
ASB-MMA2	A16 (0,00 - 0,50) A18 (0,00 - 0,50) A19 (0,00 - 0,50) A20 (0,00 - 0,50) A21 (0,00 - 0,50) A24 (0,00 - 0,05)	asbest in bodem	verdachte laag (zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak aardewerkhoudend en/of zwak puinhoudend)
ASB-MMA3	A04 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50) A17 (0,00 - 0,50) A22 (0,00 - 0,50) A23 (0,00 - 0,50)	asbest in bodem	verdachte laag (zintuiglijk schoon)
ASB-MMA4	A05 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,60)	asbest in bodem	verdachte laag (sterk betonhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend en/of zwak slakhoudend)

Aanvullend onderzoek (deellocatie B: asbest)

Ter plaatse van deellocatie B zijn ten aanzien van de parameter asbest in totaal 7 (controle)-mengmonsters van de putwanden en -bodem samengesteld. In bijlage 2a is de situering van de (controle)mengmonsters weergegeven.

De in het veld samengestelde (controle)mengmonsters (fractie < 20 mm) zijn aangeboden aan een laboratorium, dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium zijn deze (controle)mengmonsters geanalyseerd op asbesthoudendheid. De analyse op asbesthoudendheid bestaat uit de volgende componenten:

- *asbest in bodem (kwantitatief):*
droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel VIII geeft een overzicht van de samenstelling van de (controle)mengmonsters en de analysepakketten.

Tabel VIII. Overzicht van de samenstelling van de (controle)mengmonsters en de analysepakketten

(Controle)mengmonster	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie B: Voormalige asfaltverharding en verharding met gebroken puin		
ASB B1-1	asbest in bodem	monster van putbodem (zie bijlage 2)
ASB B2-1	asbest in bodem	monster van putbodem (zie bijlage 2)
ASB B3-1	asbest in puin	monster van putbodem (zie bijlage 2)
ASB W1-1	asbest in puin	monster van de putwand (zie bijlage 2)
ASB W2-1	asbest in bodem	monster van de putwand (zie bijlage 2)
ASB W3-1	asbest in bodem	monster van de putwand (zie bijlage 2)
ASB W4-1	asbest in bodem	monster van de putwand (zie bijlage 2)

5.2 Toetsingskader

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

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

- *achtergrondwaarde:*
deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;
- *streefwaarde:*
deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;
- *tussenwaarde:*
deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 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 boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

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

Grondwater:

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

Verkennd onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)

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

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

Aanvullend onderzoek (deellocatie B: asbest)

De analyseresultaten met betrekking tot asbest in bodem ($< 50\%$ bodemvreemd materiaal) zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2013). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten van verontreiniging is gegeven in de toetsingstabel. Voor de parameter asbest zijn de analyseresultaten in dit geval getoetst aan de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

- *interventiewaarde:*

Deze waarde geeft het niveau voor verontreiniging in grond aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Bij overschrijding van de interventiewaarde geldt, afhankelijk van het bodemgebruik, in principe een saneringsplicht. In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Bij asbest is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien het asbestgehalte binnen een in het bodemonderzoek onderscheiden ruimtelijke eenheid (RE) de interventiewaarde overschrijdt. De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de restconcentratienorm, welke de hergebruiksmogelijkheden van de grond bepaalt.

De analyseresultaten met betrekking tot asbest in puin (> 50 % bodemvreemd materiaal) zijn getoetst aan de maximale samenstellingswaarde voor asbest (Regeling bodemkwaliteit, bijlage A, tabel 2, VROM, 2007). Voor de parameter asbest zijn de analyseresultaten in dit geval getoetst aan 100 mg/kg d.s..

5.3 Resultaten grond-, grondwater- en controlemengmonsters

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Tabel IX geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel IX. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv				
MMA1	A11 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A16 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MMA2	A09 (0,00 - 0,40) A10 (0,00 - 0,50) A18 (0,00 - 0,50) A20 (0,00 - 0,50)	lood zink minerale olie PAK	-	-
MMA3	A15 (0,00 - 0,50) A19 (0,00 - 0,50) A21 (0,00 - 0,50) A24 (0,00 - 0,50)	PAK	-	-
MMA4	A03 (0,50 - 0,70) A05 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50)	-	-	koper
A03 (uitsplitsing)	A03 (0,50 - 0,70)	-	-	-
A05 (uitsplitsing)	A05 (0,00 - 0,50)	-	-	-
A06 (uitsplitsing)	A06 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MMA5	A02 (1,00 - 1,50) A08 (0,50 - 1,00) A09 (0,50 - 1,00) A10 (1,00 - 1,50) A10 (1,50 - 2,00) A13 (0,50 - 1,00) A14 (0,50 - 1,00) A15 (0,50 - 1,00)	-	-	-
MMA6	A01 (1,50 - 2,00) A04 (1,00 - 1,50) A04 (1,50 - 2,00) A17 (0,50 - 1,00) A18 (0,50 - 1,00) A19 (0,50 - 1,00) A21 (0,50 - 1,00) A24 (0,50 - 1,00)	kwik	-	-

Tabel IX (Vervolg). Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie C: Mogelijke stort met materiaal van onbekende samenstelling				
MM1	C04 (0,00 - 0,50) C10 (0,00 - 0,50) C11 (0,00 - 0,50)	lood PAK	-	-
MM2	C01 (1,00 - 1,50) C01 (1,50 - 1,70) C02 (1,20 - 1,70) C03 (1,00 - 1,50) C03 (1,50 - 2,00)	minerale olie	-	-
MM3	C04 (1,00 - 1,20) C06 (0,50 - 1,00) C08 (1,00 - 1,20) C10 (0,70 - 1,00) C11 (1,00 - 1,50)	-	-	-
MM4	C05 (1,00 - 1,50) C07 (0,50 - 1,00) C09 (1,00 - 1,50) C12 (0,70 - 1,00) C13 (1,00 - 1,50)	minerale olie	-	-
Deellocatie D: Perceel N1000				
MMD1	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)	kwik	-	-
MMD2	D04 (0,00 - 0,50) D05 (0,00 - 0,50) D11 (0,00 - 0,50) D12 (0,00 - 0,50) D13 (0,00 - 0,50)	-	-	-
MMD3	D01 (1,00 - 1,50) D02 (0,50 - 0,85) D02 (0,85 - 1,10) D03 (1,00 - 1,30) D03 (1,50 - 2,00)	-	-	-

In het zintuiglijk sterk met beton, zwak tot matig met baksteen en zwak met slakken verontreinigde grondmengmonster MMA4 is in eerste instantie een sterke verontreiniging met koper aangetroffen (gehalte van 3.300 mg/kg d.s.). Omgerekend naar een standaardbodem bevond zich in dit grondmengmonster een gehalte van 5.739 mg/kg d.s., terwijl de interventiewaarde 190 mg/kg d.s. bedraagt. Na uitsplitsing van grondmengmonster MMA4 zijn in de individuele grondmonsters, waaruit grondmengmonster MMA4 was samengesteld, géén verontreinigingen met koper meer aangetroffen. Hoogstwaarschijnlijk is tijdens het analyseren van grondmengmonster MMA4 een stukje puur slakken geanalyseerd, waardoor het gehalte aan koper niet representatief is voor de grond in dit grondmengmonster.

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

Tabel X. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv				
PB A1	stroomafwaarts van deellocatie A	nikkel	-	-
PB 20	centraal ter plaatse van deellocatie A; bestaande peilbuis	nikkel minerale olie	-	-
Deellocatie C: Mogelijke stort met materiaal van onbekende samenstelling				
PB C1	centraal ter plaatse van deellocatie C	-	-	-
Deellocatie D: Perceel N1000				
PB D1	centraal van deellocatie D	nikkel	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de geïntegreerde analyseresultaten.

Verkennd onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)

In het geanalyseerde grondmengmonster (fractie < 20 mm) ASB-MMA1 is een gehalte van 120 mg/kg d.s. asbest aangetoond. In het geanalyseerde grondmengmonster (fractie < 20 mm) ASB-MMA4 is een gehalte van 3,9 mg/kg d.s. asbest aangetoond. In de overige twee geanalyseerde grondmengmonsters zijn geen gehalten aan asbest (fractie < 20 mm) aangetoond.

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

Tabel XI. Analyseresultaten

Grondmengmonsters	Traject (m -mv)	Analyseresultaten
Deellocatie A: Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv		
ASB-MMA1	A09 (0,00 - 0,40) A10 (0,00 - 0,50) A11 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A15 (0,00 - 0,50)	120 mg/kg hechtgebonden serpentijn en niet-hechtgebonden amfibool (*) 12,5% hechtgebonden chrysotielasbest; cement, vlakke plaat; zeeffractie 0,5-1 mm, 2-4 mm, 4-8 mm en 8-20 mm 1,05% hechtgebonden crocidolietasbest; cement, vlakke plaat; zeeffractie 0,5-1 mm, 2-4 mm, 4-8 mm en 8-20 mm 45% niet-hechtgebonden amosietasbest; isolatiemateriaal; zeeffractie 0,5-1 mm, 1-2 mm, 2-4 mm en 4-8 mm
ASB-MMA2	A16 (0,00 - 0,50) A18 (0,00 - 0,50) A19 (0,00 - 0,50) A20 (0,00 - 0,50) A21 (0,00 - 0,50) A24 (0,00 - 0,05)	geen asbest aangetoond
ASB-MMA3	A04 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50) A17 (0,00 - 0,50) A22 (0,00 - 0,50) A23 (0,00 - 0,50)	geen asbest aangetoond
ASB-MMA4	A05 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,60)	3,9 mg/kg hechtgebonden serpentijnasbest (**) 12,5% hechtgebonden chrysotielasbest; cement, vlakke plaat; zeeffractie 8-20 mm
(*) Overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.)		
(**) Geen overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.)		

Bijlage 4c bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

Van de individuele mengmonsters, waaruit grondmengmonster ASB-MM1 is opgemengd, is ter plaatse van asbestinspectiegat A10 zintuiglijk het meeste bodemvreemd materiaal (max. 10 %) in de bodem aangetroffen. Vanwege dit feit, zal het totale asbestgehalte (fractie > 20 mm + fractie < 20 mm) ter plaatse van dit asbestinspectiegat het meest gunstig zijn van alle individuele mengmonsters, waaruit grondmengmonster ASB-MM1 is opgemengd. Het totale asbestgehalte (fractie > 20 mm + fractie < 20 mm) in de bovengrond ter plaatse van asbestinspectiegat A10 bedraagt 104,9 mg/kg. Dit gehalte bevindt zich boven de interventiewaarde voor (niet-)hechtgebonden asbest (gehalte < 100 mg/kg d.s.) en bevindt zich ruim boven de stopcriteria (= 0,5 * interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.). Bijlage 6 bevat de berekening van het totale asbestgehalte in de bovengrond ter plaatse van asbestinspectiegat 10.

Aanvullend onderzoek (deellocatie B: asbest)

In putwand ASB-W1-1 (fractie < 20 mm) is een gehalte van 3,1 mg/kg d.s. asbest aangetoond. In de overige geanalyseerde putwanden en putbodems zijn geen gehalten aan asbest (fractie < 20 mm) aangetoond.

Tabel XII geeft een overzicht van het gehalte aan asbest in de geanalyseerde (controle)mengmonsters.

Tabel XII. Analyseresultaten

(Controle)- mengmonster	Bijzonderheden	Analyseresultaten
Deellocatie B: Voormalige asfaltverharding en verharding met gebroken puin		
ASB B1-1	monster van putbodem (zie bijlage 2)	geen asbest aangetoond
ASB B2-1	monster van putbodem (zie bijlage 2)	geen asbest aangetoond
ASB B3-1	monster van putbodem (zie bijlage 2)	geen asbest aangetoond
Deellocatie B: Voormalige asfaltverharding en verharding met gebroken puin		
ASB W1-1	monster van de putwand (zie bijlage 2)	3,1 mg/kg hechtgebonden serpentijnasbest (*) ▪ 12,5% hechtgebonden chrysotielasbest; cement, vlakke plaat; zeeffractie 8-20 mm
ASB W2-1	monster van de putwand (zie bijlage 2)	geen asbest aangetoond
ASB W3-1	monster van de putwand (zie bijlage 2)	geen asbest aangetoond
ASB W4-1	monster van de putwand (zie bijlage 2)	geen asbest aangetoond
(*) Geen overschrijding van de maximale samenstellingswaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.)		

Bijlage 4c bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft van Janssen de Jong Projectontwikkeling B.V. opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest ter plaatse van het nieuwbouwplan "Lennisheuvel" (incl. Rigtpad 3 en Rigtpad/Ploeg) te Boxtel.

Het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie en de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van het nieuwbouwplan "Lennisheuvel", alsmede de hierbij behorende bestemmingsplanherziening van dit plangebied.

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest zijn op basis van het onlangs door Econsultancy uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek (rapportnummer 2190.003; d.d. 24 augustus 2017), vier deellocaties geïdentificeerd. Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

- Deellocatie A:** Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf H. Wagenaars Beheer bv;
- Deellocatie B:** Voormalige asfaltverharding en verharding met gebroken puin;
- Deellocatie C:** Mogelijke stort met materiaal van onbekende samenstelling;
- Deellocatie D:** Perceel N1000.

Bovenstaande deellocaties zullen hieronder worden beschreven.

Deellocatie A: Terreindeel met voormalige partijen grond en/of partijen niet vormgegeven bouwstof en het voormalige bedrijfsterrein van aannemersbedrijf h. Wagenaars beheer bv

Op basis van het onlangs door Econsultancy uitgevoerd actualiserend bodemonderzoek (rapportnummer 2190.003; d.d. 24 augustus 2017) is geconcludeerd, dat dit deel van de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE).

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig en matig fijn zand. Zeer plaatselijk bestaat de bovengrond uit matig grof zand en is het matig fijn zand zwak grindig. De ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig en matig fijn zand. Plaatselijk is de ondergrond sterk tot uiterst siltig, zwak tot sterk gleyhoudend, matig kleihoudend en/of zwak tot matig oerhoudend. Bovendien bestaat de ondergrond zeer plaatselijk uit sterk zandige klei.

De bodem is tot maximaal 0,7 m -mv plaatselijk zwak tot sterk betonhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend en/of zwak aardewerkhoudend.

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

De zintuiglijk verontreinigde bodemlaag, tot maximaal 0,7 m -mv, is plaatselijk licht verontreinigd met lood, zink, minerale olie en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik.

Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel en plaatselijk eveneens licht verontreinigd met minerale olie. De metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van zware metalen in het grondwater. Voor de lichte verontreiniging met minerale olie heeft Econsultancy vooralsnog geen directe verklaring.

Stroomopwaarts van de licht met minerale olie verontreinigde peilbuis (deellocatie C, ter plaatse van de mogelijke stort met materiaal van onbekende samenstelling) is ook in de ondergrond plaatselijk een verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen (lichte verontreiniging).

De vooraf gestelde hypothese, dat dit deel van de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er echter, met uitzondering van de parameter asbest (zie onderstaande alinea), géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van dit deel van nieuwbouwplan "Lennisheuvel".

Verkennd onderzoek asbest in bodem (NEN 5707)

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de toplaag (maaiveldinspectie) zijn op het maaiveld (voor zover waarneembaar) géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Tijdens de werkzaamheden zijn er in de bodem zintuiglijk eveneens geen asbestverdachte (plaat)-materialen waargenomen.

In het geanalyseerde grondmengmonster (fractie < 20 mm) ASB-MMA1 is een gehalte van 120 mg/kg d.s. asbest aangetoond. In het geanalyseerde grondmengmonster (fractie < 20 mm) ASB-MMA4 is een gehalte van 3,9 mg/kg d.s. asbest aangetoond. In de overige twee geanalyseerde grondmengmonsters zijn geen gehalten aan asbest (fractie < 20 mm) aangetoond.

Van de individuele mengmonsters, waaruit grondmengmonster ASB-MM1 is opgemengd, is ter plaatse van asbestinspectiegat A10 zintuiglijk het meeste bodemvreemd materiaal (max. 10 %) in de bodem aangetroffen. Vanwege dit feit, zal het totale asbestgehalte (fractie > 20 mm + fractie < 20 mm) ter plaatse van dit asbestinspectiegat het meest gunstig zijn van alle individuele mengmonsters, waaruit grondmengmonster ASB-MM1 is samengesteld. Het totale asbestgehalte (fractie > 20 mm + fractie < 20 mm) in de bovengrond ter plaatse van asbestinspectiegat A10 bedraagt 104,9 mg/kg. Dit gehalte bevindt zich boven de interventiewaarde voor (niet-)hechtgebonden asbest (gehalte < 100 mg/kg d.s.) en bevindt zich ruim boven de stopcriteria (= 0,5 * interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.).

De vooraf gestelde hypothese, dat dit deel van de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. **Econsultancy adviseert om op termijn een nader onderzoek te laten instellen naar de aard en de omvang van de mogelijke verontreiniging met asbest ter plaatse van het westelijke terreindeel van deze deellocatie.** Gelet op de aard en mate van de overige gehalten aan asbest, bestaat er verder géén andere reden voor een nader onderzoek. Met uitzondering van het westelijk terreindeel van deze deellocatie bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van dit deel van het nieuwbouwplan "Lennisheuvel".

Deellocatie B: Voormalige asfaltverharding en verharding met gebroken puin

Op basis van het onlangs door Econsultancy uitgevoerde actualiserend bodemonderzoek (rapportnummer 2190.003; d.d. 24 augustus 2017) is geconcludeerd, dat dit deel van de onderzoekslocatie aanvullend onderzocht dient te worden op de parameter asbest.

Aanvullend onderzoek (deellocatie B: asbest)

Tijdens de visuele inspectie zijn op de putbodem en in de putwand (voor zover waarneembaar) van de onderzoekslocatie géén asbestverdachte (plaat)-materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Tijdens de werkzaamheden zijn er in de bodem en in de puinverharding (> 50 % bodemvreemd materiaal) zintuiglijk eveneens geen asbestverdachte (plaat)-materialen waargenomen.

In putwand ASB-W1-1 (fractie < 20 mm) is een gehalte van 3,1 mg/kg d.s asbest aangetoond. In de overig geanalyseerde putwanden en putbodems zijn geen gehalten aan asbest (fractie < 20 mm) aangetoond.

Gezien het feit, dat in de putwanden en putbodems geen verontreinigingen met asbest zijn aangetoond, bestaat er volgens Econsultancy géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van dit deel van het nieuwbouwplan "Lennisheuvel".

Deellocatie C: Mogelijke stort met materiaal van onbekende samenstelling

Op basis van het onlangs door Econsultancy uitgevoerd actualiserend bodemonderzoek (rapportnummer 2190.003; d.d. 24 augustus 2017) is geconcludeerd, dat dit deel van de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE).

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig en matig fijn zand. Plaatselijk is de bovengrond sterk gleyhoudend. De ondergrond bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, zwak tot sterk gleyhoudend, zwak tot sterk oerhoudend en matig fijn zand. Plaatselijk is de ondergrond zwak humeus, uiterst siltig en/of matig tot sterk kleihoudend. Bovendien bestaat de ondergrond zeer plaatselijk uit sterk zandige klei.

De bovengrond is zeer plaatselijk zwak baksteenhoudend en/of zwak baksteenhoudend.

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

De zintuiglijk zwak met baksteen en beton verontreinigde bovengrond is licht verontreinigd met lood en PAK. De zintuiglijk schone ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie.

In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

De vooraf gestelde hypothese, dat dit deel van de onderzoekslocatie als "verdacht" dient te worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er echter, met uitzondering van de parameter asbest (zie deellocatie A), géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van dit deel van het nieuwbouwplan "Lennisheuvel".

Deellocatie D: Perceel N1000

Op basis van het onlangs door Econsultancy uitgevoerd actualiserend bodemonderzoek (rapportnummer 2190.003; d.d. 24 augustus 2017) is geconcludeerd, dat dit deel van de onderzoekslocatie onderzocht kan worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV).

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, matig siltig, matig fijn zand. Plaatselijk is de bovengrond zwak siltig, sterk siltig of matig kleihoudend en bestaat de bovengrond zeer plaatselijk uit matig grof zand. De ondergrond bestaat voornamelijk uit matig siltig, matig fijn zand. Plaatselijk is het matig fijn zand zwak tot sterk gleyhoudend. Bovendien bestaat de ondergrond zeer plaatselijk uit matig siltig, matig grof zand of sterk zandige klei.

In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

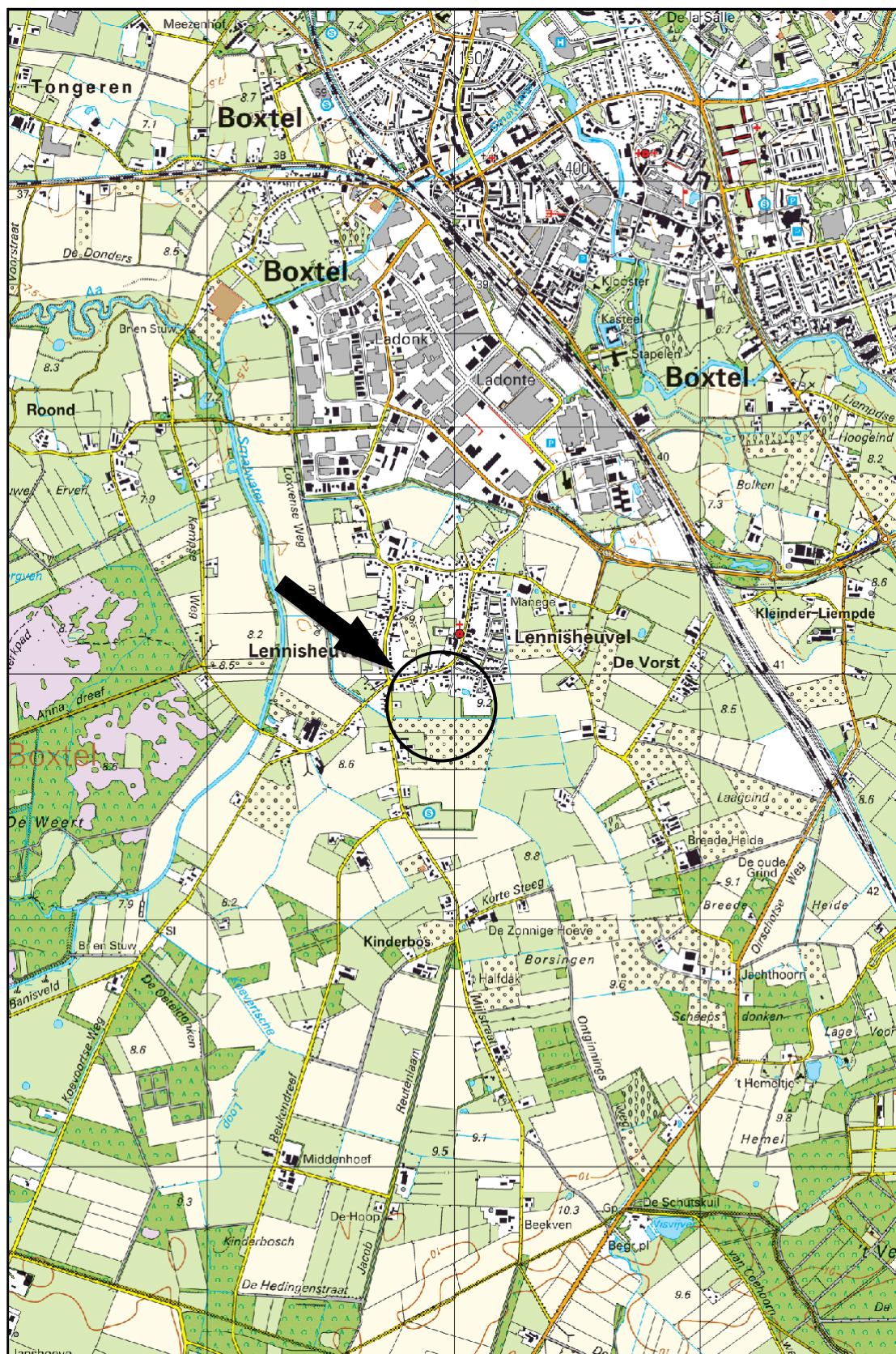
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

De zintuiglijk schone bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Het grondwater is licht verontreinigd met nikkel. Deze metaalverontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan regionaal verhoogde achtergrondconcentraties van zware metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat dit deel van de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd, wordt op basis van de onderzoeksresultaten niet geheel bevestigd. Gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er echter géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van woningen ter plaatse van dit deel van het nieuwbouwplan "Lennisheuvel".

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

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

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

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

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

Bijlage 2b. Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal

Foto's veldwerk



Foto 1. Asbestinspectiegat A03



Foto 2. Asbestinspectiegat A04



Foto 3. Asbestinspectiegat A05



Foto 4. Asbestinspectiegat A06



Foto 5. Asbestinspectiegat A07



Foto 6. Asbestinspectiegat A08



Foto 7. Asbestinspectiegat A09



Foto 8. Asbestinspectiegat A10



Foto 9. Asbestinspectiegat A11



Foto 10. Asbestinspectiegat A12



Foto 11. Asbestinspectiegat A13



Foto 12. Asbestinspectiegat A14



Foto 13. Asbestinspectiegat A15



Foto 14. Asbestinspectiegat A16



Foto 15. Asbestinspectiegat A17



Foto 16. Asbestinspectiegat A18



Foto 17. Asbestinspectiegat A19



Foto 18. Asbestinspectiegat A20



Foto 19. Asbestinspectiegat A21



Foto 20. Asbestinspectiegat A22

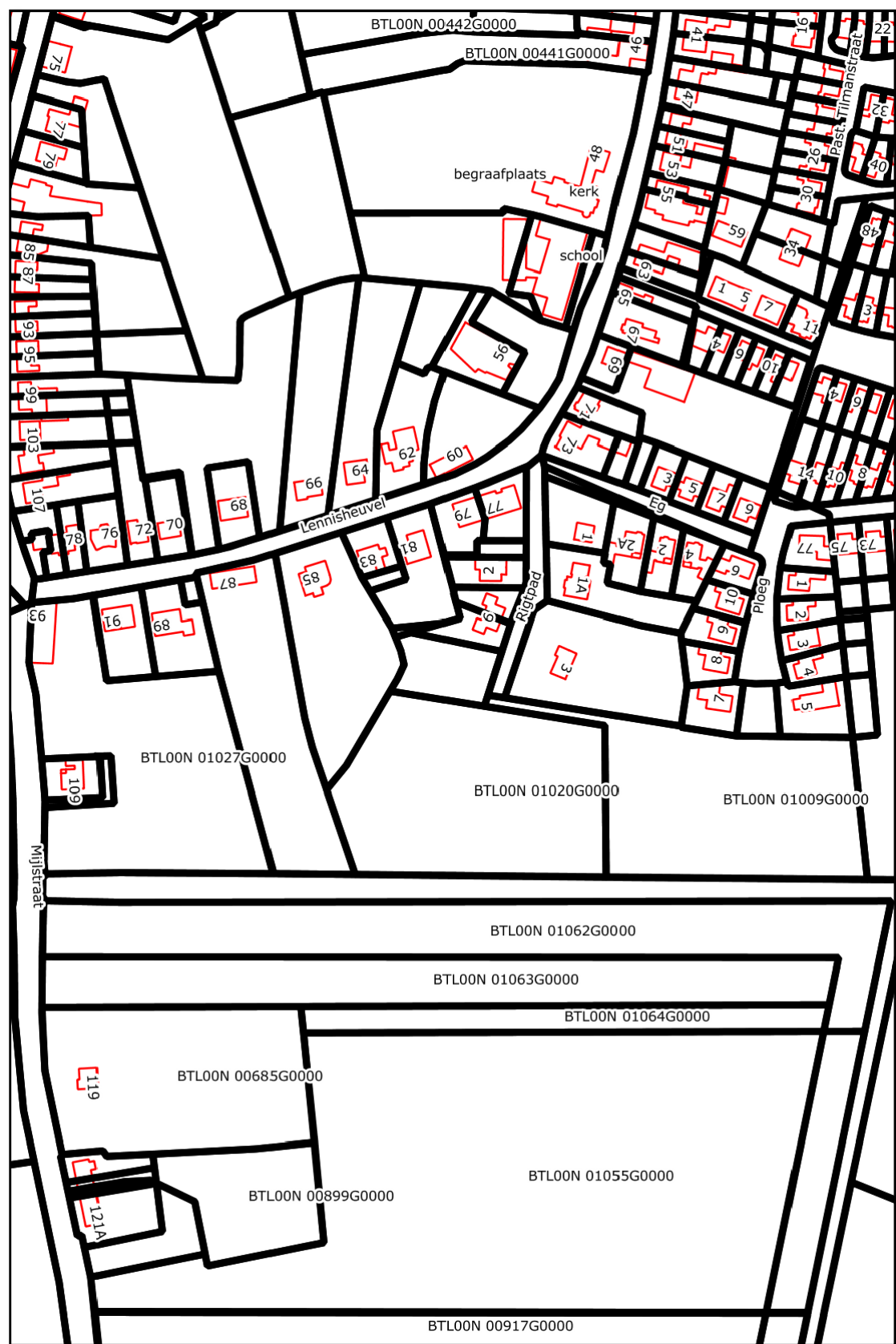


Foto 21. Asbestinspectiegat A23



Foto 22. Asbestinspectiegat A24

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



Schaal 1:3.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 3 Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

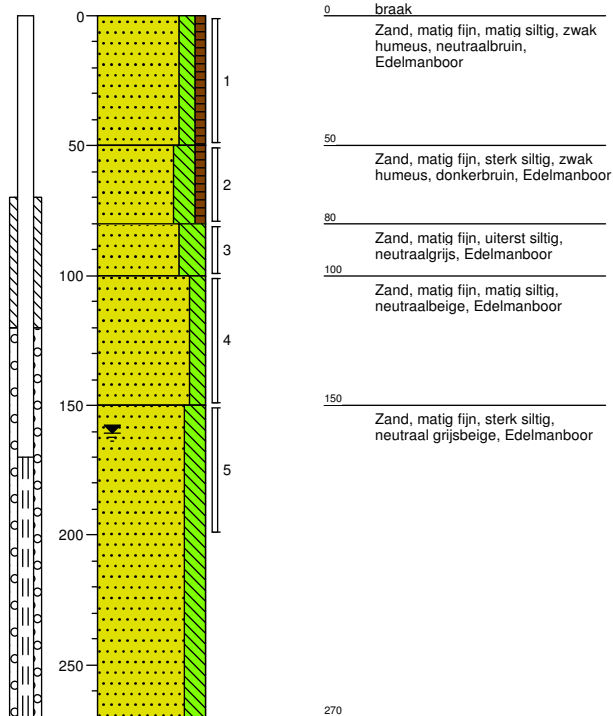
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

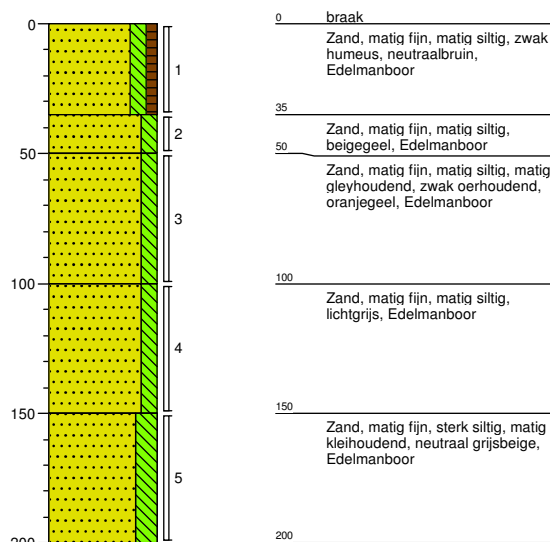
peilbuis

	blinde buis
	casing
	hoogste grondwaterstand
	gemiddelde grondwaterstand
	laagste grondwaterstand
	zand afdichting
	bentoniet/mikoliet/klei afdichting
	grind afdichting
	filter

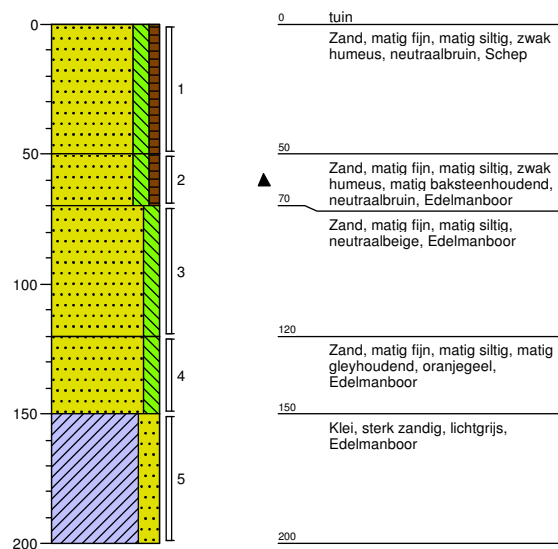
Gat / Boring: A01



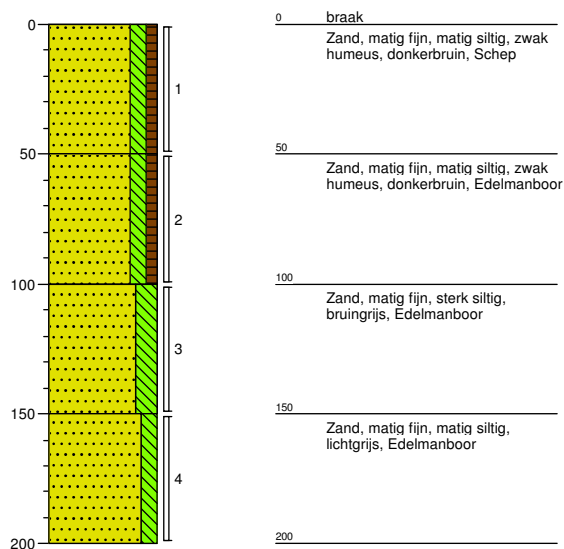
Gat / Boring: A02



Gat / Boring: A03

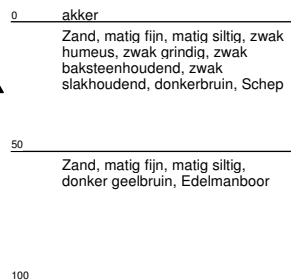
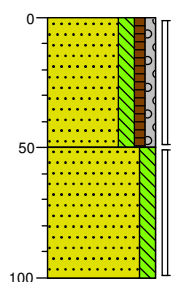


Gat / Boring: A04



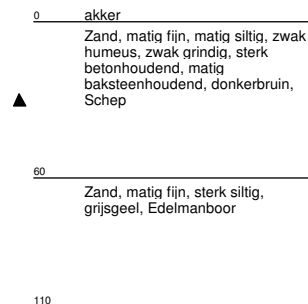
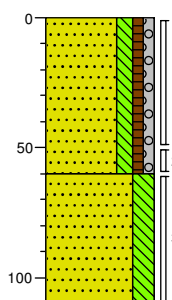
Gat / Boring:

A05



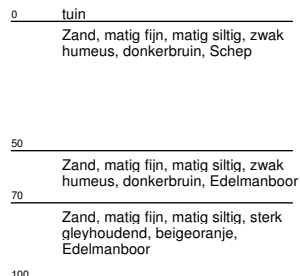
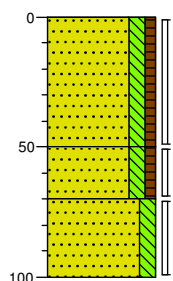
Gat / Boring:

A06



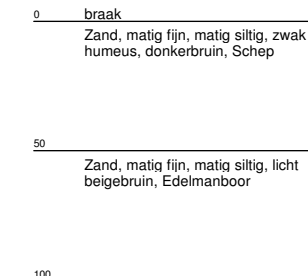
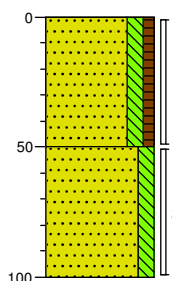
Gat / Boring:

A07



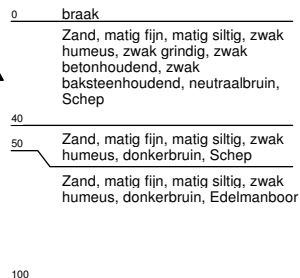
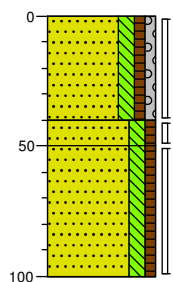
Gat / Boring:

A08



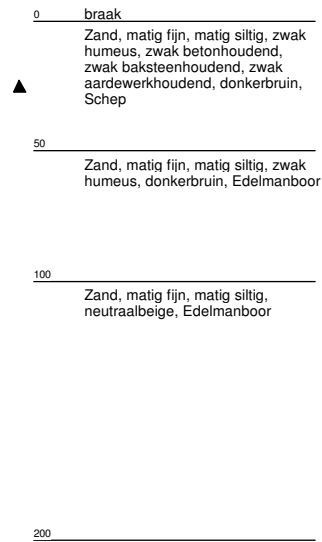
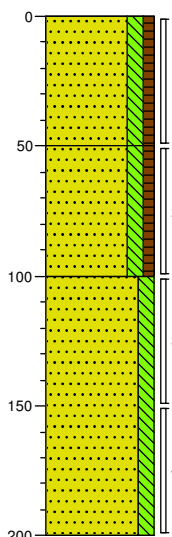
Gat / Boring:

A09



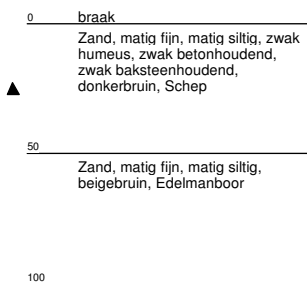
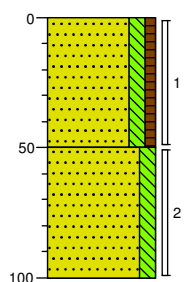
Gat / Boring:

A10



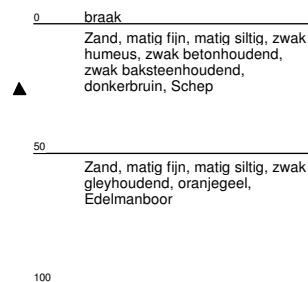
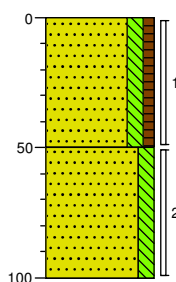
Gat / Boring:

A11



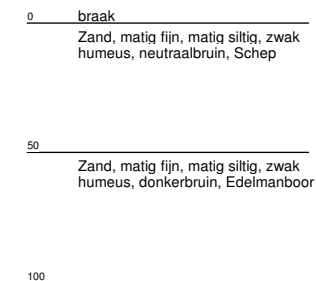
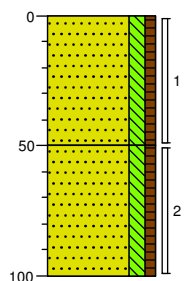
Gat / Boring:

A12



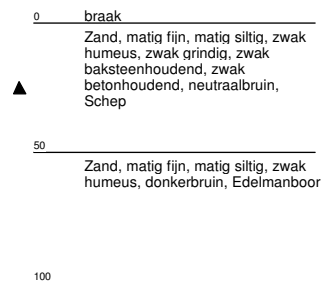
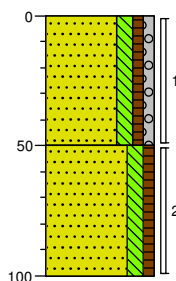
Gat / Boring:

A13



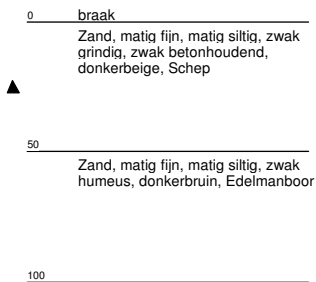
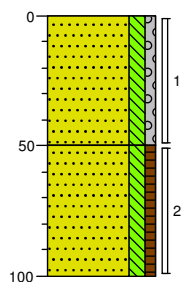
Gat / Boring:

A14



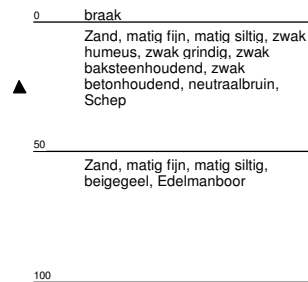
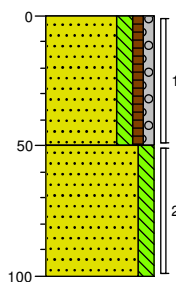
Gat / Boring:

A15



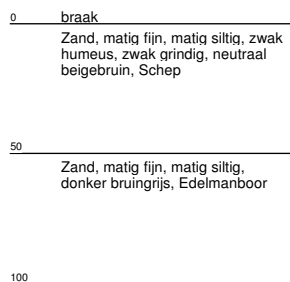
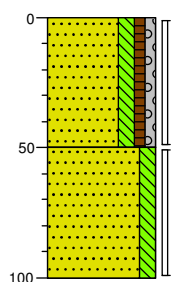
Gat / Boring:

A16



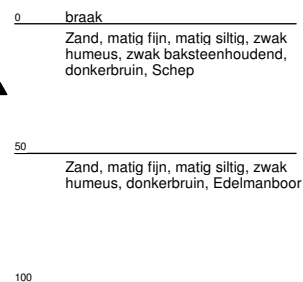
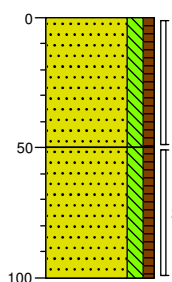
Gat / Boring:

A17



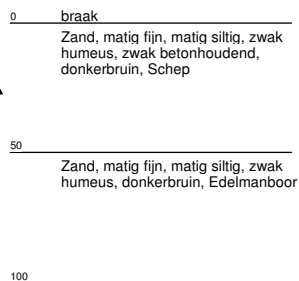
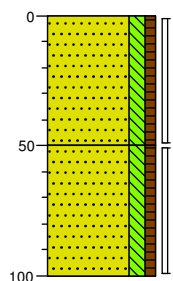
Gat / Boring:

A18



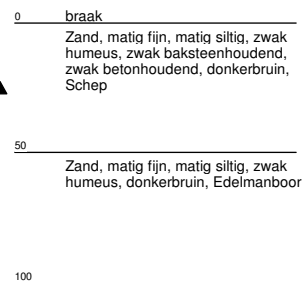
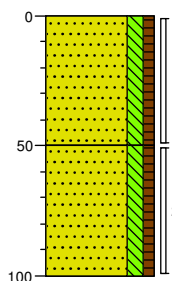
Gat / Boring:

A19



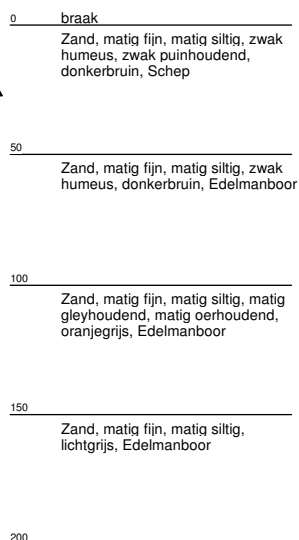
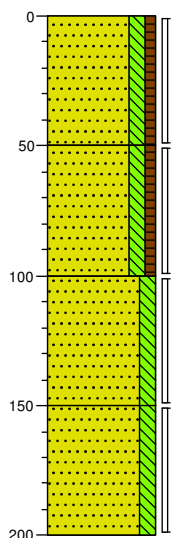
Gat / Boring:

A20



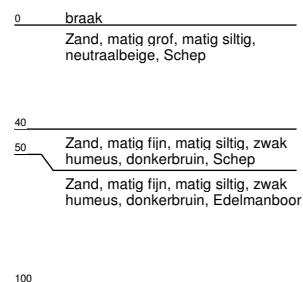
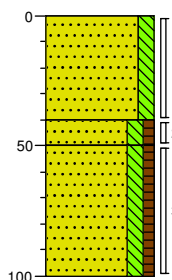
Gat / Boring:

A21



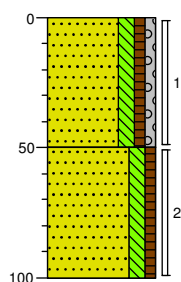
Gat / Boring:

A22



Gat / Boring:

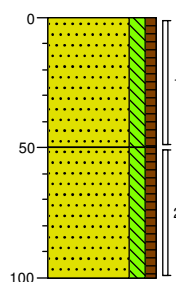
A23



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, Schep
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Gat / Boring:

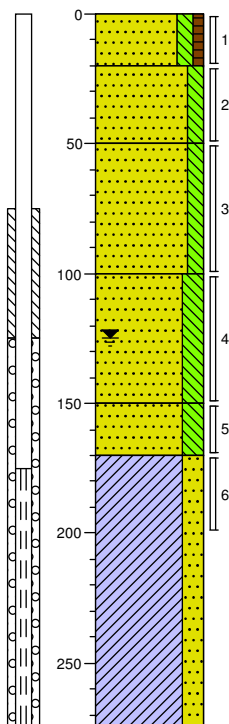
A24



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak aardewerkhoudend, donkerbruin, Schep
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Gat / Boring:

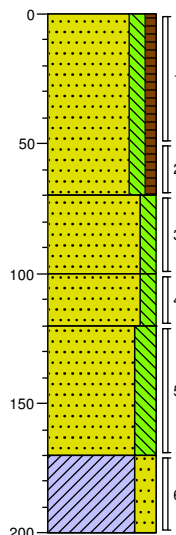
C01



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, oranjegeel, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, beigeoranje, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak gleyhoudend, donker grijsbeige, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig kleihoudend, beige grijs, Edelmanboor
170	
	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
275	

Gat / Boring:

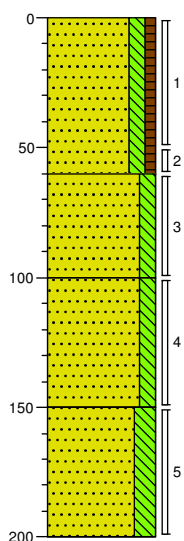
C02



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk oerhoudend, donkeroranje, Edelmanboor
120	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig kleihoudend, beige grijs, Edelmanboor
170	
	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Gat / Boring:

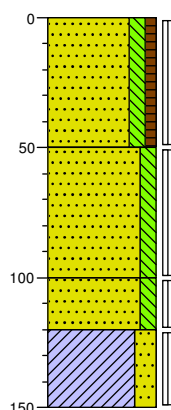
C03



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, beigegrijs, Edelmanboor
200	

Gat / Boring:

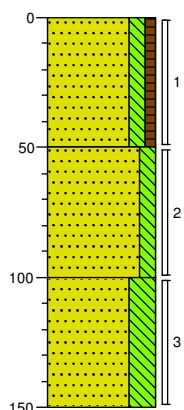
C04



0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, licht oranjebeige, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, matig oerhoudend, geeloranje, Edelmanboor
120	
	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	

Gat / Boring:

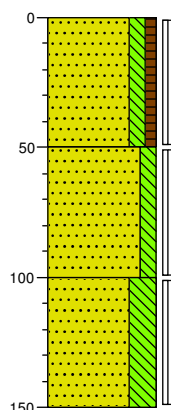
C05



0	akker
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, beigeoranje, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, beigegrijs, Edelmanboor
150	

Gat / Boring:

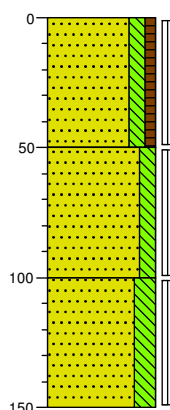
C06



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, beigeoranje, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, sterk kleioudend, beigegrijs, Edelmanboor
150	

Gat / Boring:

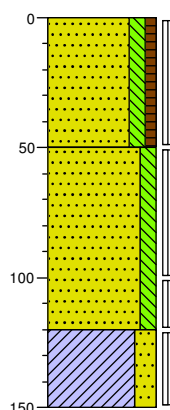
C07



0	bosgrond Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	

Gat / Boring:

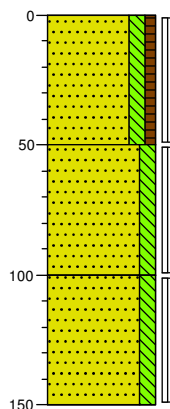
C08



0	braak Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
120	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	

Gat / Boring:

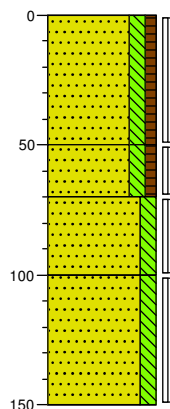
C09



0	bosgrond Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk kleihoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	

Gat / Boring:

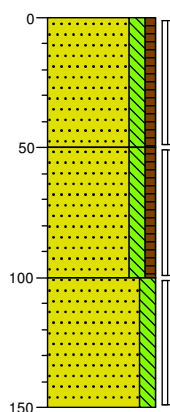
C10



0	braak Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraal geelbeige, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
150	

Gat / Boring:

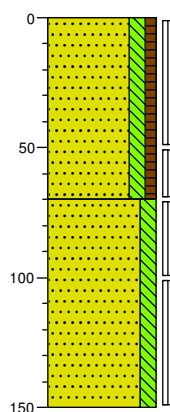
C11



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak gleyhoudend, neutraal oranjebeige, Edelmanboor
150	

Gat / Boring:

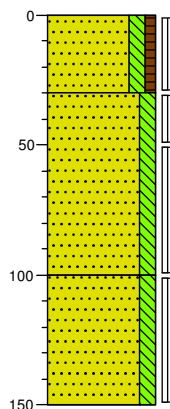
C12



0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, zwak oerhoudend, beigeoranje, Edelmanboor
100	
150	

Gat / Boring:

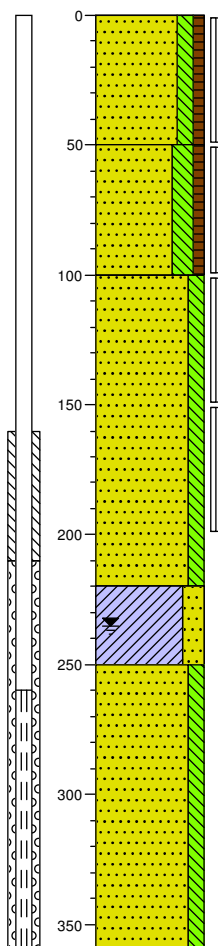
C13



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
50	
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak oerhoudend, grijsoranje, Edelmanboor
150	

Gat / Boring:

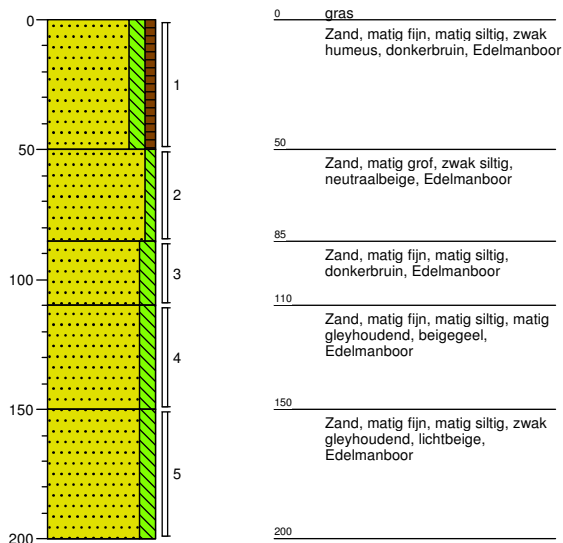
D01



0	tuin
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, oranjebeige, Edelmanboor
220	
	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
250	
	Zand, matig fijn, matig siltig, beige grijs, Edelmanboor
360	

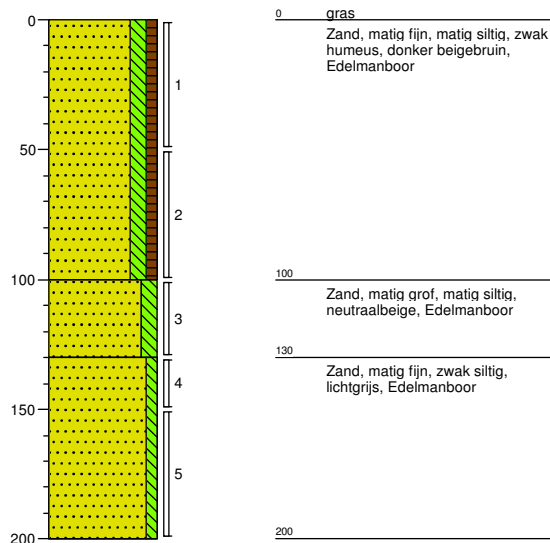
Gat / Boring:

D02



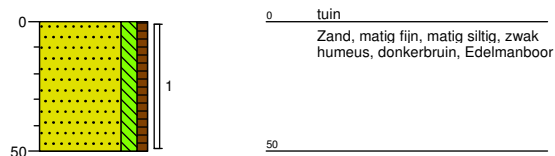
Gat / Boring:

D03



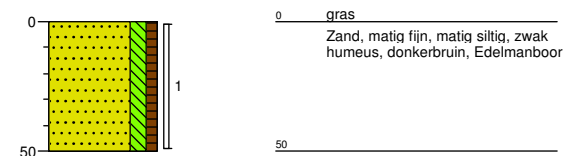
Gat / Boring:

D04



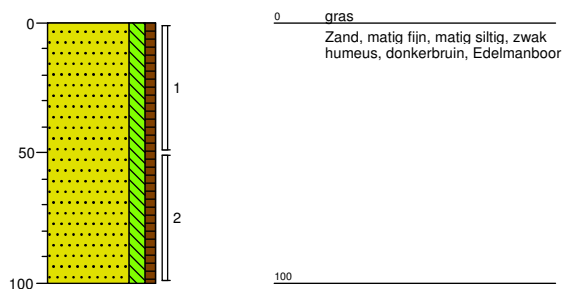
Gat / Boring:

D05



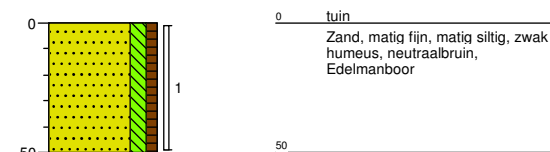
Gat / Boring:

D06



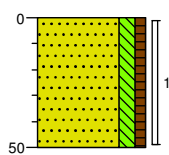
Gat / Boring:

D07



Gat / Boring:

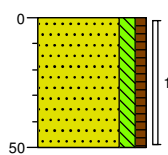
D08



0 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, neutraal beigebruin,
Edelmanboor
50

Gat / Boring:

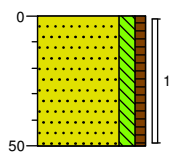
D09



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Gat / Boring:

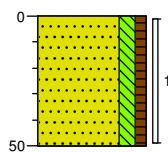
D10



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Gat / Boring:

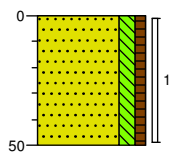
D11



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Gat / Boring:

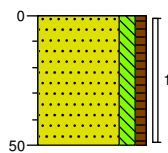
D12



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Gat / Boring:

D13



0 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak
humeus, matig kleihoudend,
donkerbruin, Edelmanboor
50

Bijlage 4a Analysecertificaten (NEN 5740)

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 06-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017113789/1
Uw project/verslagnummer	2190.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Sep-2017

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 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017113789/1

Startdatum 01-Sep-2017

Rapportagedatum 06-Sep-2017/14:39

Bijlage A,B,C

Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.7	90.6	94.2	87.8	85.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.3	1.9	1.2	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	97.3	98.0	98.7	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	6.1	<2.0	<2.0	4.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	21	29	21	<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	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	20	14	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.10	0.11	0.066	<0.050	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.4	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	46	17	<10	10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	25	140	30	27	<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	5.7	6.3	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	19	12	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.4	13	8.1	<5.0	6.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	49	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A11 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50)	01-Sep-2017	9693697
2	MMA2 A09 (0-40) A10 (0-50) A18 (0-50) A20 (0-50)	01-Sep-2017	9693698
3	MMA3 A15 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50) A24 (0-50)	01-Sep-2017	9693699
4	MMA5 A02 (100-150) A08 (50-100) A09 (50-100) A10 (100-150) A10 (150-200) A13 (50-100)	01-Sep-2017	9693700
5	MMA6 A01 (150-200) A04 (100-150) A04 (150-200) A17 (50-100) A18 (50-100) A19 (50-100)	01-Sep-2017	9693701



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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2017113789/1

Startdatum

01-Sep-2017

Rapportagedatum

06-Sep-2017/14:39

Bijlage

A,B,C

Pagina

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<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	0.15	0.13	0.22	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.057	0.087	0.075	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.35	0.43	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.22	0.25	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.25	0.27	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.062	0.12	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.090	0.18	0.18	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.064	0.13	0.12	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.057	0.12	0.10	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.0	1.6	1.8	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA1 A11 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50)	01-Sep-2017	9693697
2	MMA2 A09 (0-40) A10 (0-50) A18 (0-50) A20 (0-50)	01-Sep-2017	9693698
3	MMA3 A15 (0-50) A19 (0-50) A21 (0-50) A24 (0-50)	01-Sep-2017	9693699
4	MMA5 A02 (100-150) A08 (50-100) A09 (50-100) A10 (100-150) A11 (150-200) A13 (50-100)	01-Sep-2017	9693700
5	MMA6 A01 (150-200) A04 (100-150) A04 (150-200) A17 (50-100) A18 (50-100) A19 (50-100)	01-Sep-2017	9693701

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017113789/1

Pagina 1/1

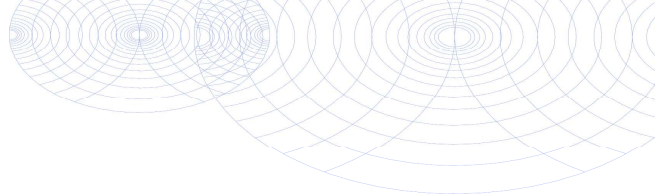
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9693697	A11	1	0	50	0534301404	MMA1 A11 (0-50) A12 (0-50) A14
9693697	A12	1	0	50	0534301405	
9693697	A14	1	0	50	0534301431	
9693697	A16	1	0	50	0534301477	
9693698	A09	1	0	40	0534301430	MMA2 A09 (0-40) A10 (0-50) A18
9693698	A10	1	0	50	0534301426	
9693698	A18	1	0	50	0534301475	
9693698	A20	1	0	50	0534301320	
9693699	A21	1	0	50	0534301328	MMA3 A15 (0-50) A19 (0-50) A21
9693699	A24	1	0	50	0534301314	
9693699	A15	1	0	50	0534301433	
9693699	A19	1	0	50	0534301466	
9693700	A08	2	50	100	0534301411	MMA5 A02 (100-150) A08 (50-100)
9693700	A09	3	50	100	0534301425	
9693700	A10	3	100	150	0534301422	
9693700	A10	4	150	200	0534301415	
9693700	A14	2	50	100	0534301432	
9693700	A13	2	50	100	0534301409	
9693700	A15	2	50	100	0534301428	
9693700	A02	4	100	150	0534301424	
9693701	A18	2	50	100	0534301469	MMA6 A01 (150-200) A04 (100-150)
9693701	A17	2	50	100	0534301471	
9693701	A19	2	50	100	0534301465	
9693701	A21	2	50	100	0534301327	
9693701	A04	4	150	200	0534301478	
9693701	A04	3	100	150	0534301474	
9693701	A24	2	50	100	0534301315	
9693701	A01	5	150	200	0534301476	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2017113789/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2017113789/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (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 M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

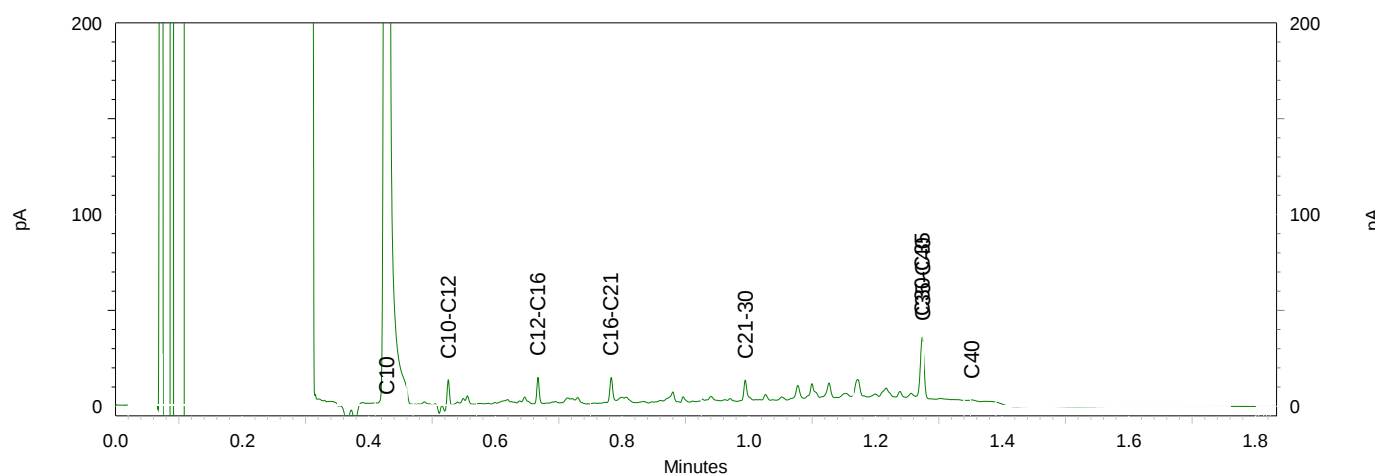
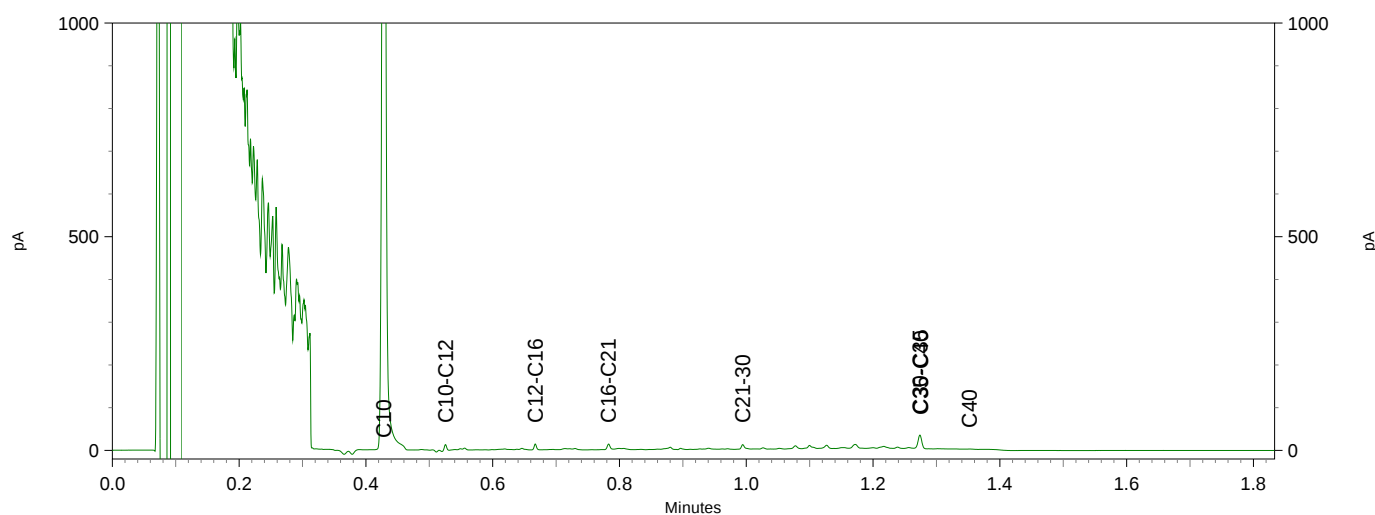
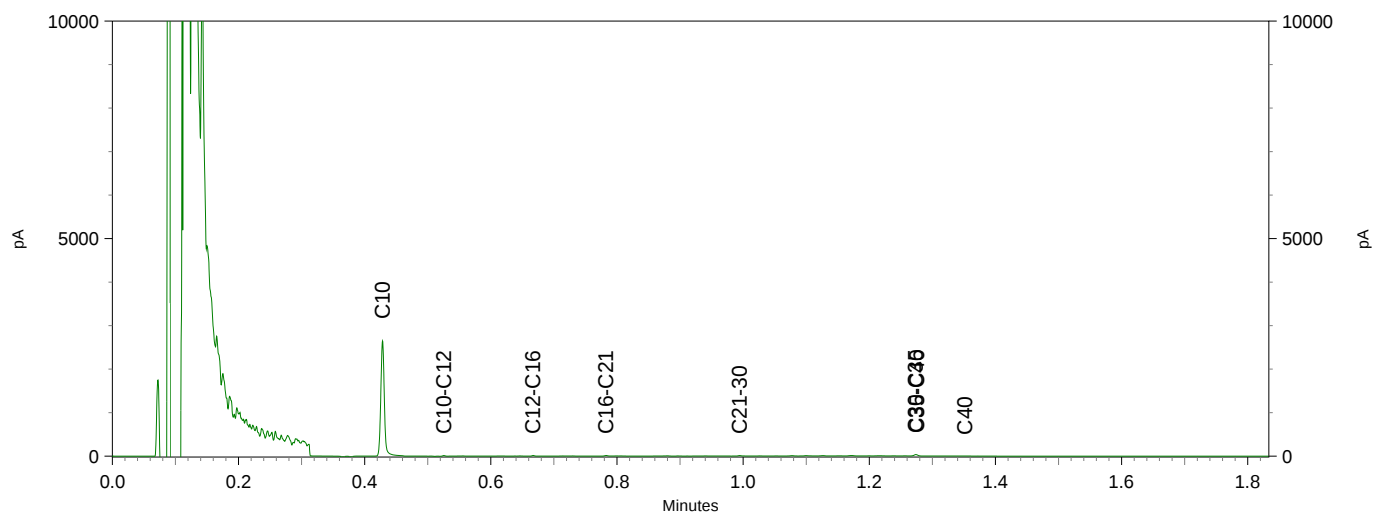
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9693697

Certificate no.: 2017113789

Sample description.: MMA1 A11 (0-50) A12 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50)

V

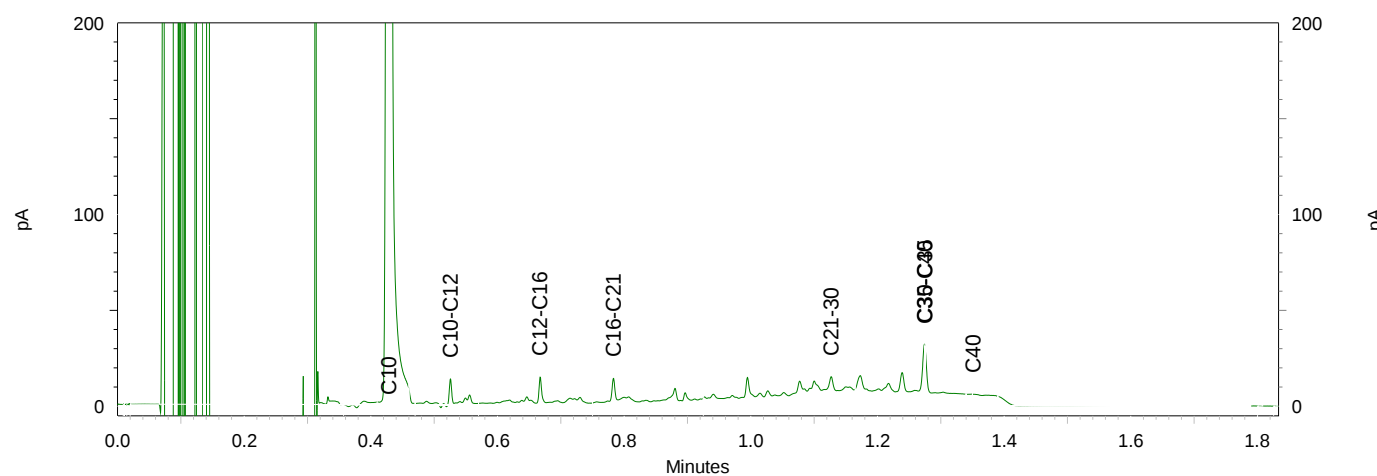
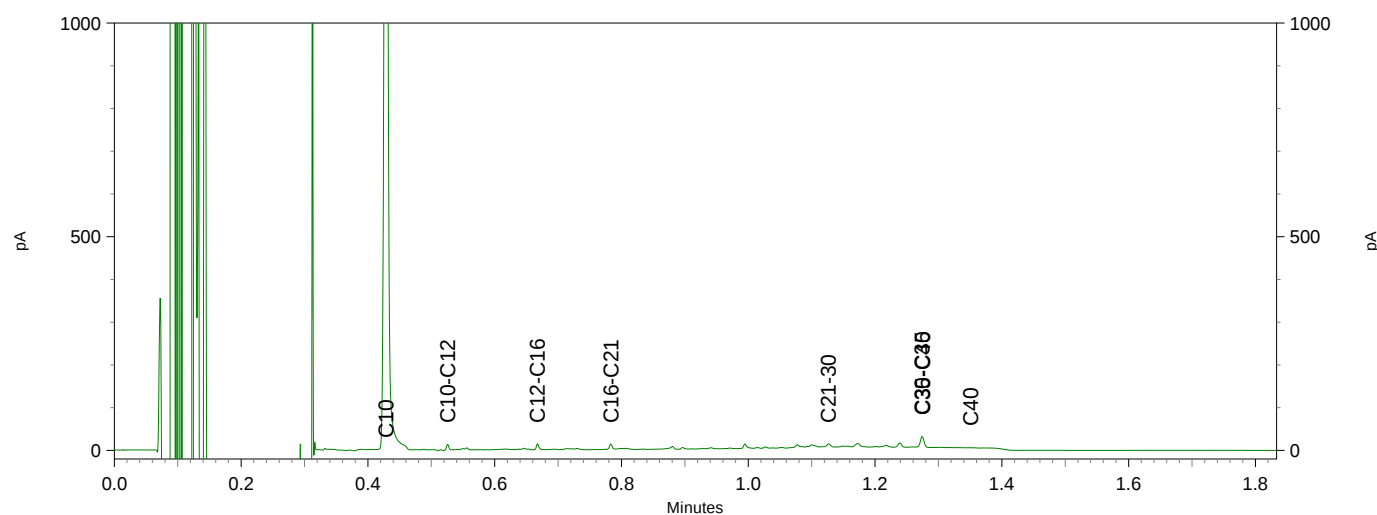
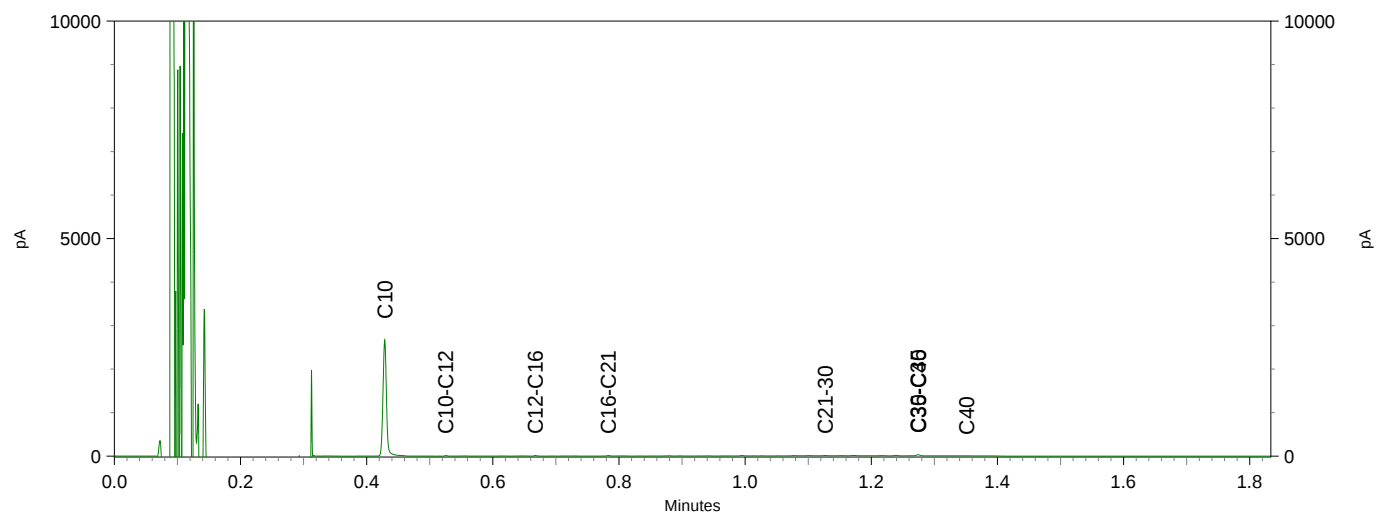


Sample ID.: 9693698

Certificate no.: 2017113789

Sample description.: MMA2 A09 (0-40) A10 (0-50) A18 (0-50) A20 (0-50)

V



Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 06-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017114842/1
Uw project/verslagnummer	2190.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Sep-2017

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 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2017114842/1

Startdatum

05-Sep-2017

Rapportagedatum

06-Sep-2017/15:56

Bijlage

A, B, C

Pagina

1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.9
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	3300
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.074
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25
S Zink (Zn)	mg/kg ds	56
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	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.2
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

1 MMA4 A03 (50-70) A05 (0-50) A06 (0-50)

Datum monstername

05-Sep-2017

Monster nr.

9697178

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2017114842/1

Startdatum

05-Sep-2017

Rapportagedatum

06-Sep-2017/15:56

Bijlage

A, B, C

Pagina

2/2

Analyse	Eenheid	1
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	0.068
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.082
S Chryseen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.061
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.059
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.053
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.68

Nr. Monsteromschrijving

1 MMA4 A03 (50-70) A05 (0-50) A06 (0-50)

Datum monstername

05-Sep-2017

Monster nr.

9697178

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

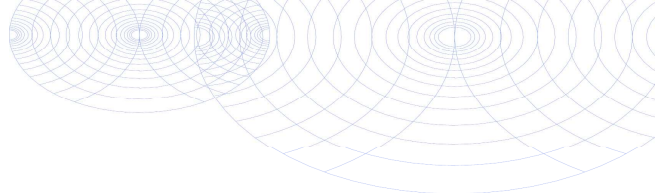
M: MCERTS erkend

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).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017114842/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9697178	A03	2	50	70	0534301294	MMA4 A03 (50-70) A05 (0-50) A06
9697178	A05	1	0	50	0534301286	
9697178	A06	1	0	50	0534301296	

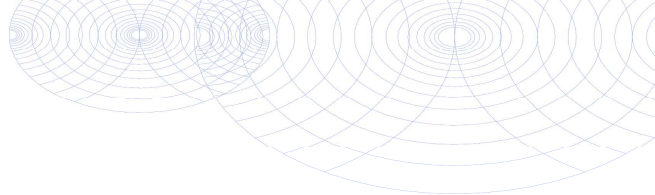


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2017114842/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2017114842/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (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 (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.

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 07-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017115672/1
Uw project/verslagnummer	2190.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Sep-2017

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 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017115672/1

Startdatum 06-Sep-2017

Rapportagedatum 07-Sep-2017/06:53

Bijlage A, C

Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	84.9	91.1	88.1
S Organische stof	% (m/m) ds	5.4	3.6	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	94.3	96.1	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.7	4.5	5.4
Metalen				
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	22	12

Nr. Monsteromschrijving

	Datum monstername	Monster nr.
1 A03-2 A03 (50-70)	05-Sep-2017	9699501
2 A05-1 A05 (0-50)	05-Sep-2017	9699502
3 A06-1 A06 (0-50)	05-Sep-2017	9699503

Eurofins Analytico B.V.

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

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

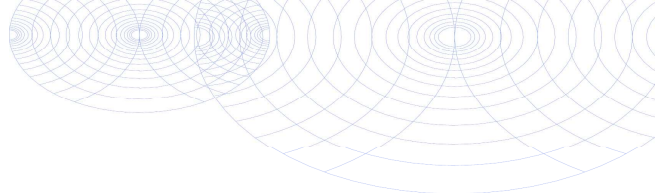


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017115672/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9699501	A03	2	50	70	0534301294	A03-2 A03 (50-70)
9699502	A05	1	0	50	0534301286	A05-1 A05 (0-50)
9699503	A06	1	0	50	0534301296	A06-1 A06 (0-50)



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: BNPNL2A
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 2017115672/1

Pagina 1/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 05-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017113109/1
Uw project/verslagnummer	2190.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Aug-2017

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 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017113109/1

Startdatum 31-Aug-2017

Rapportagedatum 05-Sep-2017/14:32

Bijlage A,B,C

Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.2	86.3	88.4	89.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	<0.7	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97.0	99.5	99.4	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	5.1	3.7	5.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	41	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.097	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.9	<4.0	6.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	56	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	7.7	<3.0	6.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	29	<5.0	26
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	70	<5.0	120
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	75	<11	110
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	22	<5.0	36
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.0	<6.0	18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	210	<35	320
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 C04 (0-50) C10 (0-50) C11 (0-50)	31-Aug-2017	9691427
2	MM2 C01 (100-150) C01 (150-170) C02 (120-170) C03 (100-150) C03 (150-200)	31-Aug-2017	9691428
3	MM3 C04 (100-120) C06 (50-100) C08 (100-120) C10 (70-100) C11 (100-150)	31-Aug-2017	9691429
4	MM4 C05 (100-150) C07 (50-100) C09 (100-150) C12 (70-100) C13 (100-150)	31-Aug-2017	9691430



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2017113109/1

Startdatum

31-Aug-2017

Rapportagedatum

05-Sep-2017/14:32

Bijlage

A, B, C

Pagina

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.099	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.49	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.28	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 C04 (0-50) C10 (0-50) C11 (0-50)	31-Aug-2017	9691427
2	MM2 C01 (100-150) C01 (150-170) C02 (120-170) C03 (100-150) C03 (150-200)	31-Aug-2017	9691428
3	MM3 C04 (100-120) C06 (50-100) C08 (100-120) C10 (70-100) C11 (100-150)	31-Aug-2017	9691429
4	MM4 C05 (100-150) C07 (50-100) C09 (100-150) C12 (70-100) C13 (100-150)	31-Aug-2017	9691430

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: BNPA NL2A
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 2017113109/1

Pagina 1/1

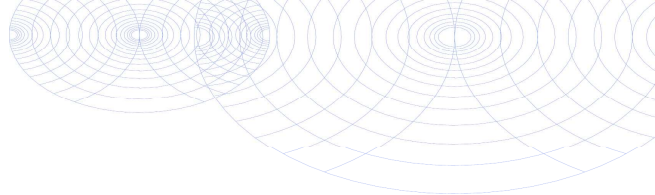
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9691427	C04	1	0	50	0534146185	MM1 C04 (0-50) C10 (0-50) C11 (0-50)
9691427	C10	1	0	50	0534146268	
9691427	C11	1	0	50	0534146274	
9691428	C01	4	100	150	0534302293	MM2 C01 (100-150) C01 (150-170) C02 (150-170)
9691428	C01	5	150	170	0534302294	
9691428	C02	5	120	170	0534302301	
9691428	C03	4	100	150	0534301587	
9691428	C03	5	150	200	0534301592	
9691429	C06	2	50	100	0534302291	MM3 C04 (100-120) C06 (50-100) C07 (50-100)
9691429	C08	3	100	120	0534146265	
9691429	C10	3	70	100	0534146271	
9691429	C11	3	100	150	0534146272	
9691429	C04	3	100	120	0534146176	
9691430	C05	3	100	150	0534146179	MM4 C05 (100-150) C07 (50-100) C08 (50-100)
9691430	C07	2	50	100	0534301597	
9691430	C09	3	100	150	0534301593	
9691430	C12	3	70	100	0534301584	
9691430	C13	4	100	150	0534146269	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2017113109/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend 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 2017113109/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (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 M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

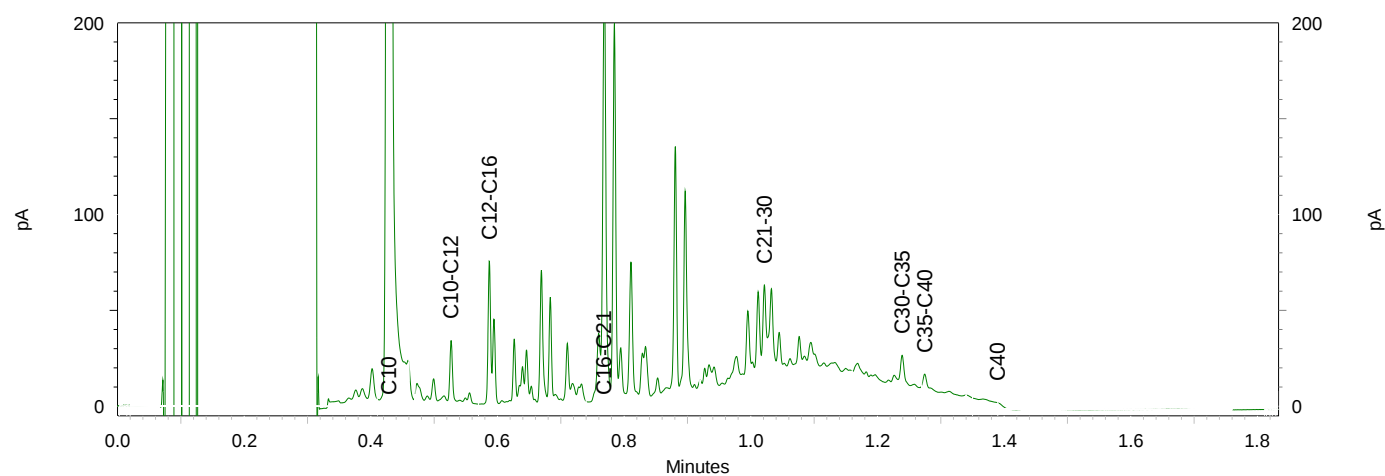
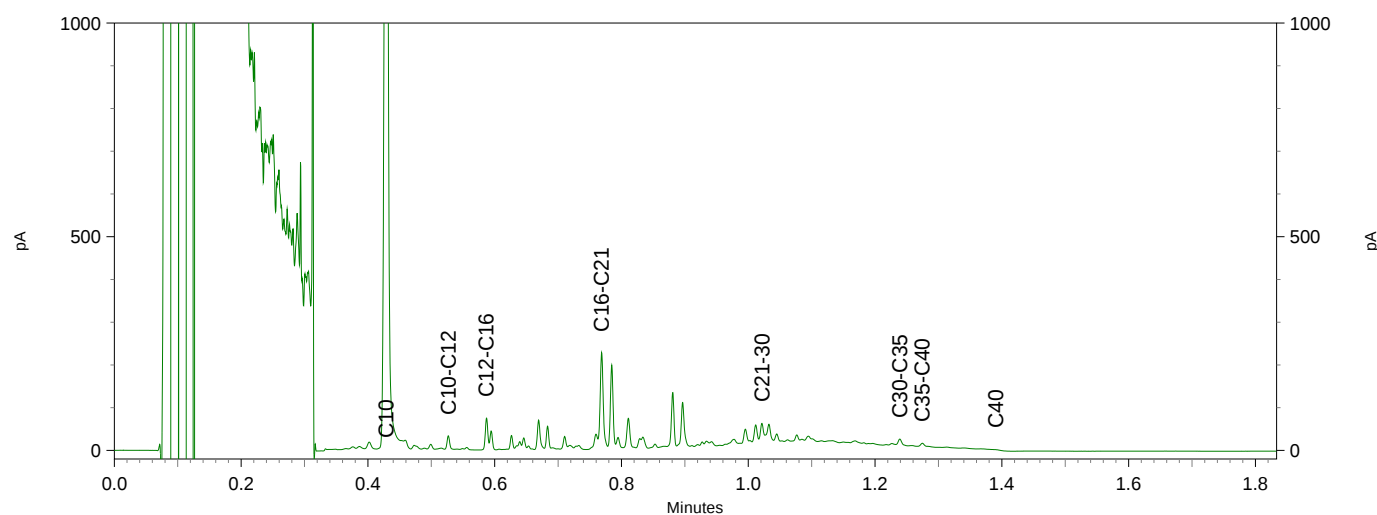
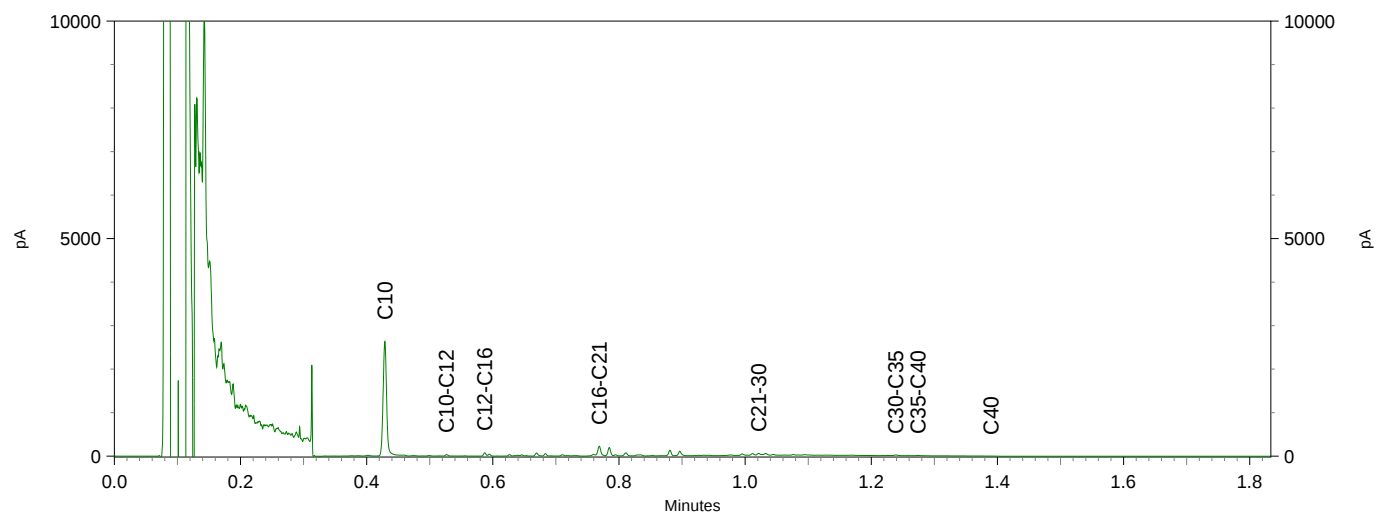
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9691428

Certificate no.: 2017113109

Sample description.: MM2 C01 (100-150) C01 (150-170) C02 (120-170) C03

V

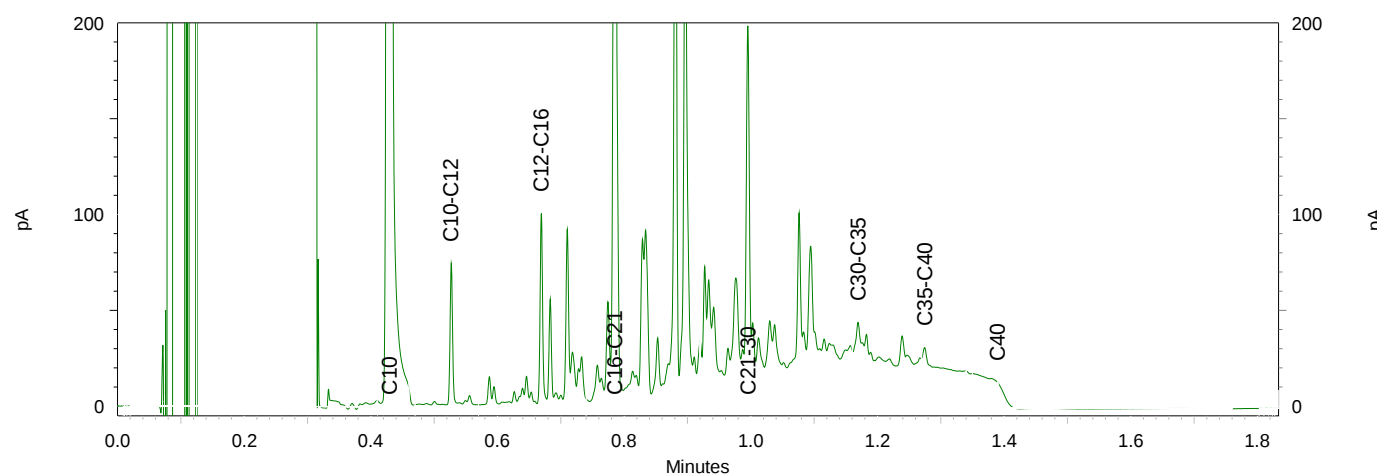
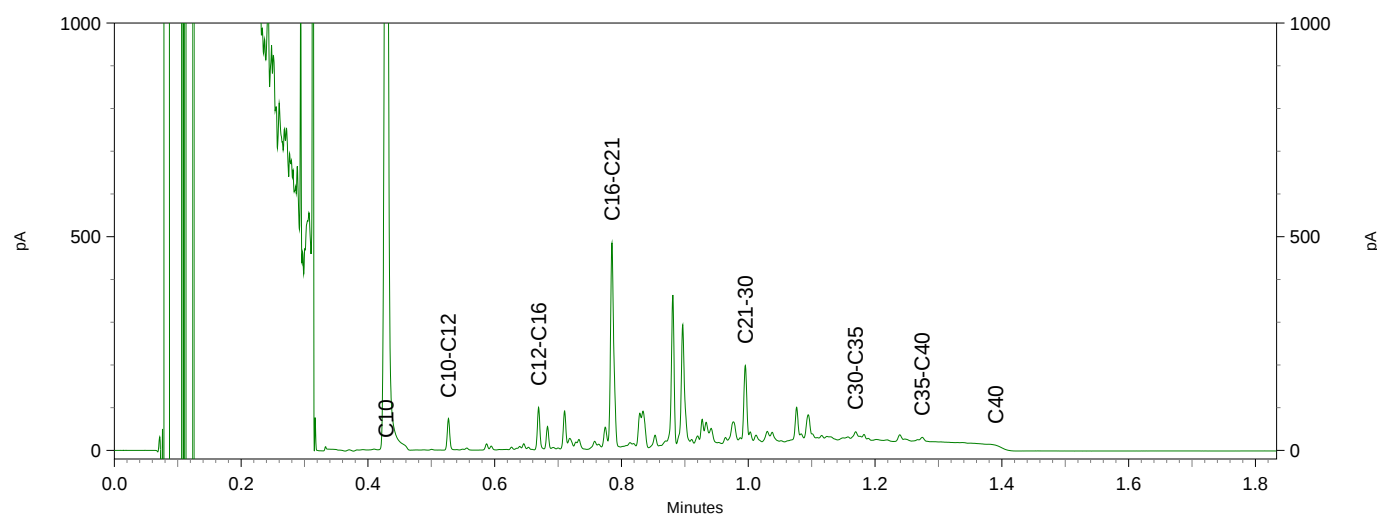
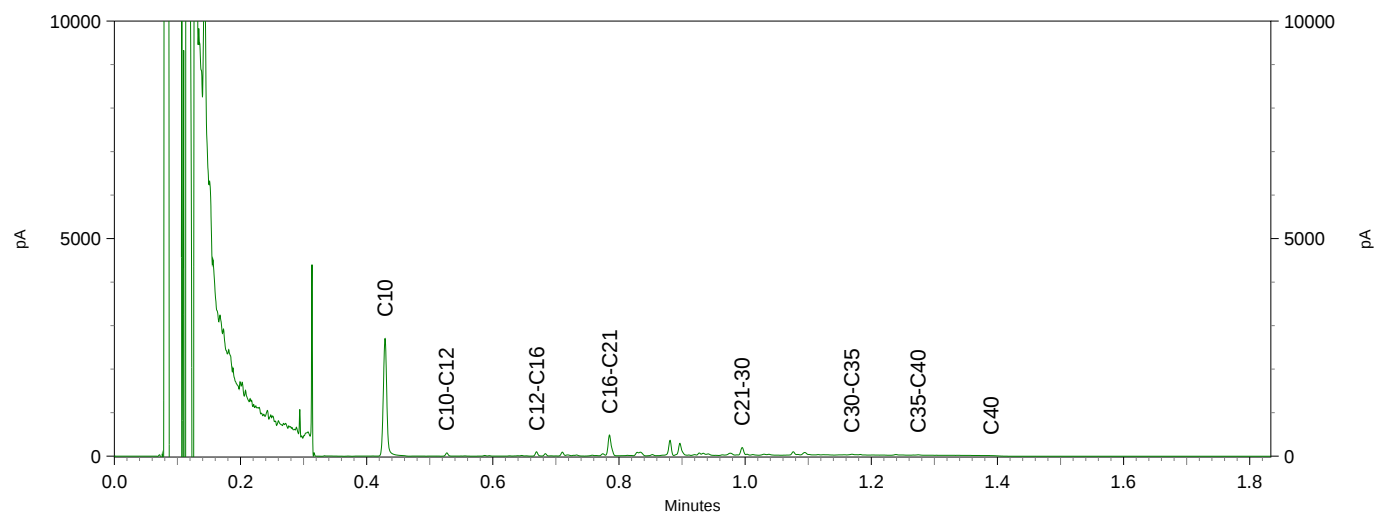


Sample ID.: 9691430

Certificate no.: 2017113109

Sample description.: MM4 C05 (100-150) C07 (50-100) C09 (100-150) C12 (

V



Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 06-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017114851/1
Uw project/verslagnummer	2190.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Sep-2017

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 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2017114851/1

Startdatum

05-Sep-2017

Rapportagedatum

06-Sep-2017/15:56

Bijlage

A,B,C

Pagina

1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	90.7	89.7	86.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	3.1	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	96.6	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.3	4.2	3.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	16	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.057	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	28	29	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	36	<20
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	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.6	6.8	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMD1 D06 (0-50) D07 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-50) D10 (0-50)	05-Sep-2017	9697198
2	MMD2 D04 (0-50) D05 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50)	05-Sep-2017	9697199
3	MMD3 D01 (100-150) D02 (50-85) D02 (85-110) D03 (100-130) D03 (150-200)	05-Sep-2017	9697200



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2017114851/1

Startdatum

05-Sep-2017

Rapportagedatum

06-Sep-2017/15:56

Bijlage

A, B, C

Pagina

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
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	0.12	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.10	0.073	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.17	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.100	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.13	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.059	0.066	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.084	0.10	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.060	0.084	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.057	0.088	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.86	0.97	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMD1 D06 (0-50) D07 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-50) D10 (0-50)	05-Sep-2017	9697198
2	MMD2 D04 (0-50) D05 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50)	05-Sep-2017	9697199
3	MMD3 D01 (100-150) D02 (50-85) D02 (85-110) D03 (100-130) D03 (150-200)	05-Sep-2017	9697200

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: BNPA NL2A
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 2017114851/1

Pagina 1/1

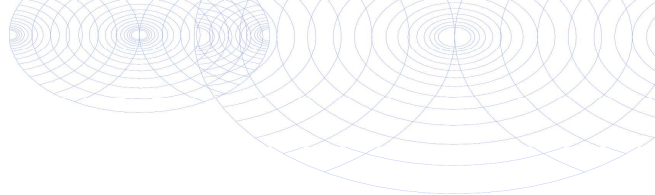
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9697198	D06	1	0	50	0534301342	MMD1 D06 (0-50) D07 (0-50) D08
9697198	D07	1	0	50	0534301287	
9697198	D08	1	0	50	0534301284	
9697198	D09	1	0	50	0534301337	
9697198	D10	1	0	50	0534301332	
9697199	D13	1	0	50	0534301334	MMD2 D04 (0-50) D05 (0-50) D11
9697199	D04	1	0	50	0534301416	
9697199	D05	1	0	50	0534301897	
9697199	D11	1	0	50	0534301329	
9697199	D12	1	0	50	0534301336	
9697200	D01	3	100	150	0534301331	MMD3 D01 (100-150) D02 (50-85)
9697200	D02	3	85	110	0534301339	
9697200	D03	3	100	130	0534146182	
9697200	D03	5	150	200	0534146174	
9697200	D02	2	50	85	0534301338	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2017114851/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2017114851/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (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) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Econsultancy
T.a.v. Ruud Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 06-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017114786/1
Uw project/verslagnummer	2190.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Sep-2017

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 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017114786/1

05-Sep-2017

06-Sep-2017/11:01

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	48	53	55	38
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	13	5.1	<3.0	4.7
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<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⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB A1	05-Sep-2017	9696895
2	PB 20	05-Sep-2017	9696896
3	PB C1	05-Sep-2017	9696897
4	PB D1	05-Sep-2017	9696898



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: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie

2017114786/1

Startdatum

05-Sep-2017

Rapportagedatum

06-Sep-2017/11:01

Bijlage

A, B, C

Pagina

2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<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⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	16	24	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	18	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	61	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.			

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	PB A1	05-Sep-2017	9696895
2	PB 20	05-Sep-2017	9696896
3	PB C1	05-Sep-2017	9696897
4	PB D1	05-Sep-2017	9696898

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017114786/1

Pagina 1/1

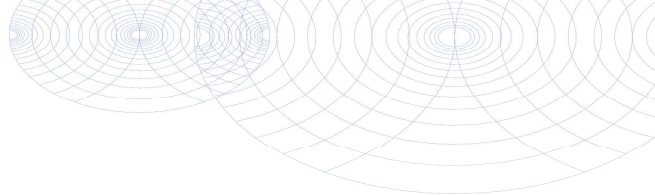
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9696895		PB A1			0680290085	PB A1
9696895		PB A1			0680289026	
9696895		PB A1			0800611708	
9696896		PB 20			0680289020	PB 20
9696896		PB 20			0680289032	
9696896		PB 20			0800606363	
9696897		PB C1			0680290069	PB C1
9696897		PB C1			0680289028	
9696897		PB C1			0800606378	
9696898		PB D1			0680289030	PB D1
9696898		PB D1			0680289055	
9696898		PB D1			0800606385	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2017114786/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend 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 2017114786/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

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

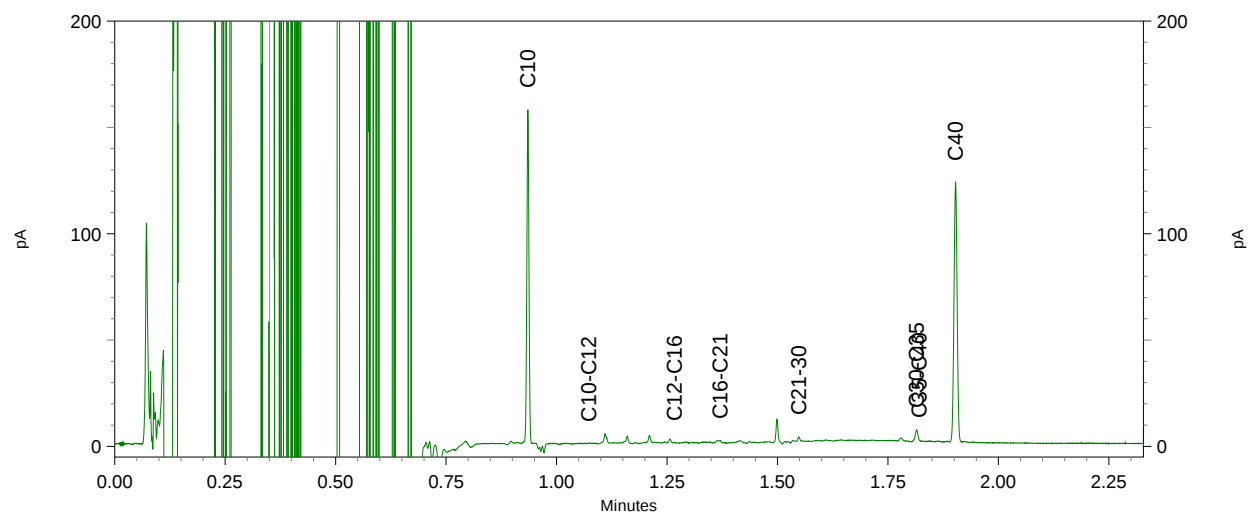
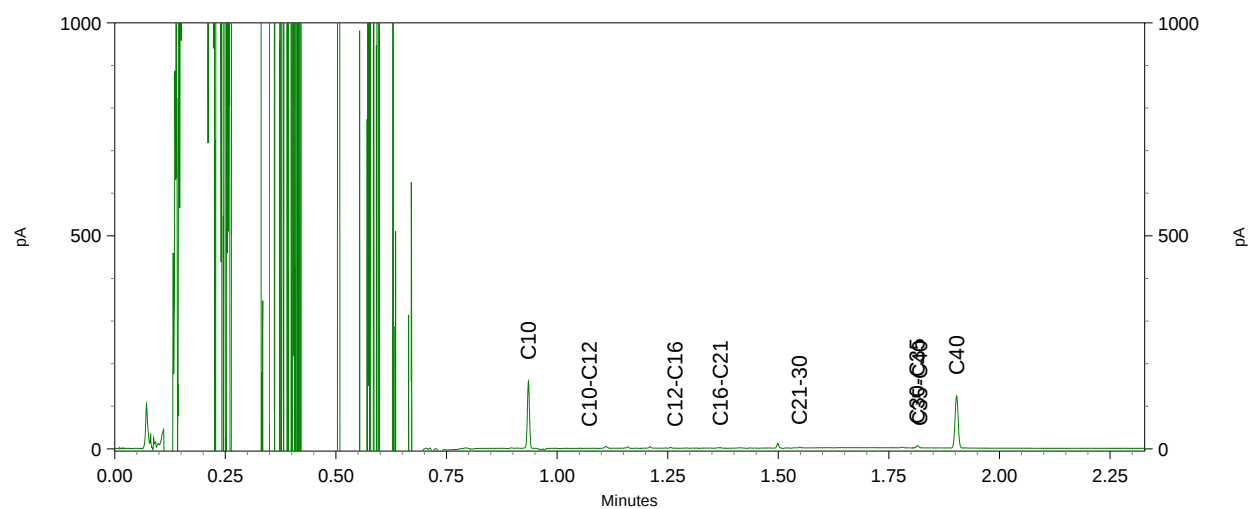
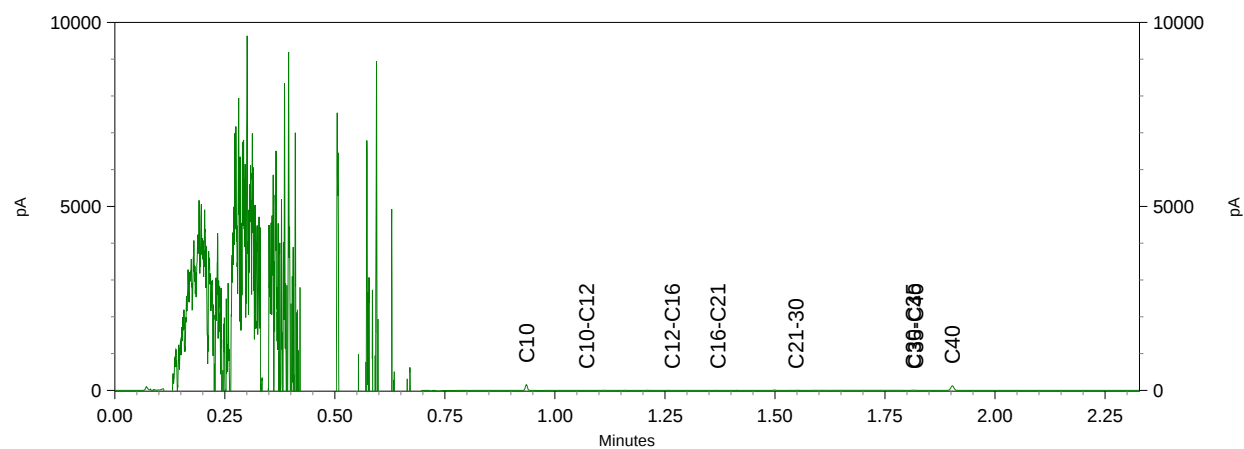
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9696896

Certificate no.: 2017114786

Sample description.: PB 20

V



Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten (NEN 5740)

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 2190.004
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 01-09-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017113789
 Startdatum 01-09-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	81,38		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2356	-	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	7,3	14,85	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1431	-	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	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,72	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	58,58	-	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	5,7	22,8					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,4	37,6					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	148	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.					
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	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,062	0,062					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1,015	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 1 MMA1 A11 (0-50) A12 (0-50) A14 9693697

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 2190.004
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 01-09-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017113789
 Startdatum 01-09-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,6	90,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloei-rest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,1	6,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	29	74,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2238	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,097	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	35,93	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1479	-	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	4,4	9,565	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	46	66,95	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	273,2	*	20	140	430	720
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	6,3	27,39					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	82,61					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	56,52					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49	213	*	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	0,13	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,622	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 2 MMA2 A09 (0-40) A10 (0-50) A18 9693698

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 2190.004
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 01-09-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017113789
 Startdatum 01-09-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Analyse	Eenheid	3	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
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	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	81,38		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	14	28,97	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0948	-	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	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,76	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	71,19	-	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	12	60					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,1	40,5					
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	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43					
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	0,18	0,18					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,8	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 3 MMA3 A15 (0-50) A19 (0-50) A21 9693699

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 2190.004
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 01-09-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017113789
 Startdatum 01-09-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Analyse	Eenheid	4	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8					
Organische stof	% (m/m) ds	1,2	1,2					
Gloei-rest	% (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	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	64,07	-	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.	Monster	Analytico-nr
4	MMA5 A02 (100-150) A08 (50-10)	9693700

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 2190.004
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 01-09-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017113789
 Startdatum 01-09-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Analyse	Eenheid	5 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,1					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,2	85,2				
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6				
Gloeiorest	% (m/m) ds	97,1					
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	0,2274	-	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	6,625	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,166	*	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	6,95	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	14,99	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,61	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	24,23				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51 1
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. Monster Analytico-nr
 5 MMA6 A01 (150-200) A04 (100-1':9693701

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 2190.004
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 05-09-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017114842
 Startdatum 05-09-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,9	88,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeiorest	% (m/m) ds	96,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	55		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3387	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	4,984	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	3300	5739	***	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,074	0,0984	-	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	5,976	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	35,71	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	106,2	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	41,94					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,2	29,68					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053	0,053					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,68	0,678	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMA4 A03 (50-70) A05 (0-50) A0 9697178	

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer 2190.004
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 05-09-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017115672
 Startdatum 06-09-2017
 Rapportagedatum 07-09-2017

Analyse	Eenheid	(A03-2 A03 (50-70)	GSSD	Oordeel	(A05-1 A05 (0-50)	GSSD	Oordeel	(A06-1 A06 (0-50)	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		5,4			3,6			2,6		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,7			4,5			5,4		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	84,9	84,9		91,1	91,1		88,1	88,1	
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4		3,6	3,6		2,6	2,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3			96,1			97		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,7	4,7		4,5	4,5		5,4	5,4	
Metalen										
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	20,51	-	22	39,88	-	12	21,82	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	A03-2 A03 (50-70)	9699501
2	A05-1 A05 (0-50)	9699502
3	A06-1 A06 (0-50)	9699503

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 2190.004
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 31-08-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017113109
 Startdatum 31-08-2017
 Rapportagedatum 05-09-2017

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	132,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3421	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,283	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	24,92	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,097	0,1351	-	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	7,206	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	43	64,92	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	120,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	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	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,099	0,099					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2					
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	2	2,044	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MM1 C04 (0-50) C10 (0-50) C11 (0-50)	9691427

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 2190.004
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 31-08-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017113109
 Startdatum 31-08-2017
 Rapportagedatum 05-09-2017

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,3	86,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,1	5,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	39,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2301	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,513	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,542	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0478	-	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	5,9	13,68	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,42	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	7,7	38,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	29	145					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	70	350					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	75	375					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	110					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8	40					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	210	1050	*	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	<0,050	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. Monster Analytico-nr
 2 MM2 C01 (100-150) C01 (150-17(9691428

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 2190.004
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 31-08-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017113109
 Startdatum 31-08-2017
 Rapportagedatum 05-09-2017

Analyse	Eenheid	3 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4					
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
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,225	-	3	15	103
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,84	-	5	40	115
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0489	-	0,05	0,15	18,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,153	-	4	35	67,5
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,68	-	10	50	290
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,58	-	20	140	430
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
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
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

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 3 MM3 C04 (100-120) C06 (50-100) 9691429

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 2190.004
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 31-08-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017113109
 Startdatum 31-08-2017
 Rapportagedatum 05-09-2017

Analyse	Eenheid	4	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,4	89,4					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,8	5,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	36,78		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2277	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,215	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,402	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0473	-	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	6,1	13,51	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,29	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27,84	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6	30					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	26	130					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	120	600					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110	550					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	36	180					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	18	90					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	320	1600	*	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	<0,050	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. Monster Analytico-nr
 4 MM4 C05 (100-150) C07 (50-100) 9691430

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Uw projectnummer 2190.004
 Datum monsternamen 05-09-2017
 Certificaatnummer 2017114851
 Startdatum 05-09-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Analyse	Eenheid	MMD1	GSSD	Oordeel	MMD2	GSSD	Oordeel	MMD3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		2			3,1			0,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,3			4,2			3		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7		89,7	89,7		86,8	86,8	
Organische stof	% (m/m) ds	2	2		3,1	3,1		<0,7	0,49	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6			96,6			99,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,3	5,3		4,2	4,2		3	3	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38,41		20	60,78		<20	48,22	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2294	-	<0,20	0,2222	-	<0,20	0,2374	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,425	-	<3,0	5,951	-	<3,0	6,655	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	16,16	-	16	29,72	-	<5,0	7	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1637	*	0,057	0,0784	-	<0,050	0,0494	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,405	-	<4,0	6,901	-	<4,0	7,538	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	41,54	-	29	43,02	-	<10	10,82	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	73,15	-	36	74,94	-	<20	31,61	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5		<3,0	6,774		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	11,29		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5		<5,0	11,29		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5		<11	24,84		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,6	33		6,8	21,94		<5,0	17,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21		<6,0	13,55		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	79,03	-	<35	122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0022		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0022		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0022		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0022		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0022		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0022		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0022		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0158	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,12	0,12		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,073	0,073		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,17	0,17		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,1	0,1		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,13	0,13		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059		0,066	0,066		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084		0,1	0,1		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,084	0,084		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,057	0,057		0,088	0,088		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,86	0,85	-	0,97	0,966	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	MMD1: D06 (0-50) D07 (0-50) D08 (0-50) D09 (0-50) D10 (0-50)	9697198
2	MMD2: D04 (0-50) D05 (0-50) D11 (0-50) D12 (0-50) D13 (0-50)	9697199
3	MMD3: D01 (100-150) D02 (50-85) D02 (85-110) D03 (100-130) D03 (150-200)	9697200

Verklaring van de gebruikte tekens:

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

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (diep)

Projectnummer 2190.004
Projectnaam
Ordernummer
Datum monstername 05-09-2017
Monsternemer
Certificaatnummer 2017114786
Startdatum 05-09-2017
Rapportagedatum 06-09-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	48	48	-	20	200	413	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,06	3,03	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	0,7	50,4	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	1,3	38,1	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,01	0,155	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	3,6	152	300
Nikkel (Ni)	µg/L	13	13	*	3	2,1	38,5	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	1,7	38,4	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	24	412	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	16	16					
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 en toetsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 9696895 PB A1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (diep)

Projectnummer 2190.004
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-09-2017
 Monstername
 Certificaatnummer 2017114786
 Startdatum 05-09-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	53	53	-	20	200	413	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,06	3,03	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	0,7	50,4	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	1,3	38,1	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,01	0,155	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	3,6	152	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,1	5,1	*	3	2,1	38,5	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	1,7	38,4	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	24	412	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	24	24					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	18	18					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	61	61	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	en toetsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9696896 PB 20

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (diep)

Projectnummer 2190.004
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-09-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017114786
 Startdatum 05-09-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	55	55	-	20	200	413	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,06	3,03	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	0,7	50,4	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	1,3	38,1	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,01	0,155	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	3,6	152	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	2,1	38,5	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	1,7	38,4	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	24	412	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	en toetsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9696897 PB C1

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/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (diep)

Projectnummer 2190.004
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monsternamen 05-09-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017114786
 Startdatum 05-09-2017
 Rapportagedatum 06-09-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	38	38	-	20	200	413	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,06	3,03	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	0,7	50,4	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	1,3	38,1	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,01	0,155	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	3,6	152	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,7	4,7	*	3	2,1	38,5	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	1,7	38,4	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	24	412	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	en toetsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9696898 PB D1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Bijlage 4c Analysecertificaten (NEN 5707 / 5897)

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 05-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017113747/1
Uw project/verslagnummer	2190.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Sep-2017

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 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017113747/1

01-Sep-2017

05-Sep-2017/16:31

A,B,C

1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	90.5 ¹⁾	92.9 ¹⁾	88.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.8 ²⁾	13.3 ²⁾	13.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	33 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	12 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	51 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	32 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	320 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	440 ²⁾	<4.6 ²⁾	<6.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	120 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	36 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	27 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	9.3 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	29 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	7.2 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-MMA1	01-Sep-2017	9693630
2	ASB-MMA2	01-Sep-2017	9693631
3	ASB-MMA3	01-Sep-2017	9693632

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord

Pr.coörd.

AG

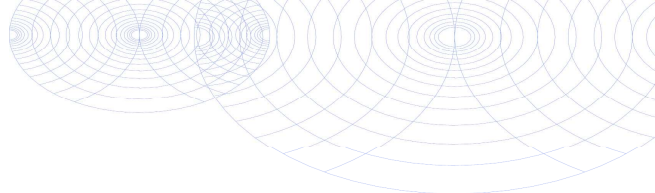
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017113747/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9693630	ASB-MM1	ASB-MM1	0	50	0036741MG	ASB-MMA1
9693631	ASB-MM2	ASB-MM2	0	50	0036742MG	ASB-MMA2
9693632	ASB-MM3	ASB-MM3	0	50	0036743MG	ASB-MMA3

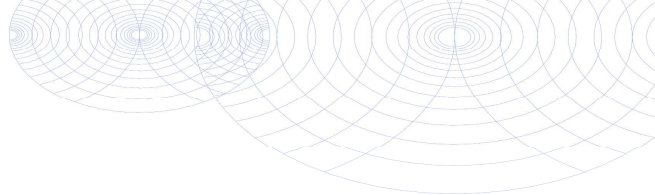


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2017113747/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

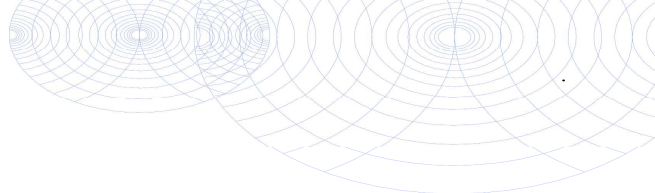
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
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 2017113747/1

Pagina 1/1

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 : 697952
 Project omschrijving : 2017113747-2190.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5493505
 Uw referentie : ASB-MMA3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 05-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11797 g
 Percentage droogrest : 88,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	11053,2	95,6	6,5	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	240,9	2,1	42,9	17,81	0	0,0
1-2 mm	110,5	1,0	33,5	30,32	0	0,0
2-4 mm	55,7	0,5	55,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	55,8	0,5	55,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	46,1	0,4	46,1	100,00	0	0,0
>20 mm	4,3	0,0	4,3	100,00	0	0,0
Totaal	11566,5	100,0	244,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	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	0,0	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	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697952
 Project omschrijving : 2017113747-2190.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5493506
 Uw referentie : ASB-MMA1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 05-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12516 g
 Percentage droogrest : 90,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	10723,4	87,2	22,1	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	345,9	2,8	41,1	11,88	4	25,8
1-2 mm	308,9	2,5	68,9	22,30	5	6,1
2-4 mm	269,7	2,2	269,7	100,00	21	148,6
4-8 mm	338,8	2,8	338,8	100,00	6	99,8
8-20 mm	307,8	2,5	307,8	100,00	2	2341,7
>20 mm	4,5	0,0	4,5	100,00	0	0,0
Totaal	12299,0	100,0	1052,9		38	2622,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	2,7	0,3	16	2,1	0,2	13	0,6	0,1	3,3
1-2 mm	1,0	0,3	2,7	0,0	0,0	0,0	1,0	0,3	2,7
2-4 mm	4,1	2,8	5,4	0,5	0,4	0,6	3,6	2,4	4,8
4-8 mm	2,6	1,8	3,4	0,4	0,3	0,5	2,2	1,4	3,0
8-20 mm	26	19	32	24	19	29	1,9	0,0	3,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	36	24	60	27	20	42	9,3	4,2	18

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	27	2,1	29
niet hecht	0,0	7,2	7,2
totaal afgerond	27	9,3	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **120 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697952
 Project omschrijving : 2017113747-2190.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5493506
 Uw referentie : ASB-MMA1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/09/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

product 1				
zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 0.1-2
1-2 mm	isolatie	niet hecht	amosiet	30-60
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 0.1-2
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 0.1-2
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 0.1-2

product 2				
zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0,5-1 mm	isolatie	niet hecht	amosiet	30-60
2-4 mm	isolatie	niet hecht	amosiet	30-60
4-8 mm	isolatie	niet hecht	amosiet	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697952
 Project omschrijving : 2017113747-2190.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5493507
 Uw referentie : ASB-MMA2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 05-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12319 g
 Percentage droogrest : 92,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	11498,3	94,9	6,5	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	234,9	1,9	42,6	18,14	0	0,0
1-2 mm	135,5	1,1	53,5	39,48	0	0,0
2-4 mm	78,2	0,6	78,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	82,2	0,7	82,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	83,4	0,7	83,4	100,00	0	0,0
>20 mm	1,7	0,0	1,7	100,00	0	0,0
Totaal	12114,2	100,0	348,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697952
Project omschrijving : 2017113747-2190.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697952
Project omschrijving : 2017113747-2190.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5493505	ASB-MMA3	ASB-MM3	0-.5	0036743MG
5493506	ASB-MMA1	ASB-MM1	0-.5	0036741MG
5493507	ASB-MMA2	ASB-MM2	0-.5	0036742MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697952
Project omschrijving : 2017113747-2190.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Econsultancy
T.a.v. R.T.M. Peeters
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 07-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017114848/1
Uw project/verslagnummer	2190.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Sep-2017

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 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017114848/1

05-Sep-2017

07-Sep-2017/16:13

A,B,C

1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	91.2 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.6 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	47 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	47 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	3.9 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	3.9 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	3.9 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	3.9 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 ASB-MMA4

Datum monstername

05-Sep-2017

Monster nr.

9697190

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

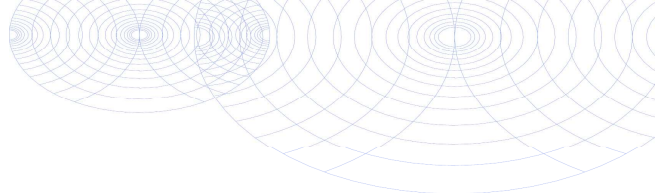
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

PB

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 2017114848/1**

Pagina 1/1

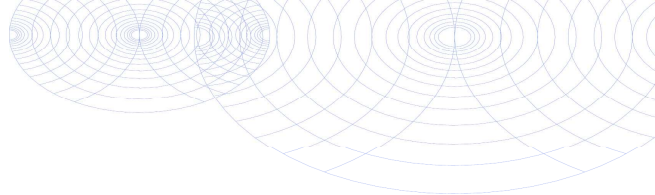
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9697190	ASB-MM4	1	0	60	0024051MG	ASB-MMA4

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2017114848/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

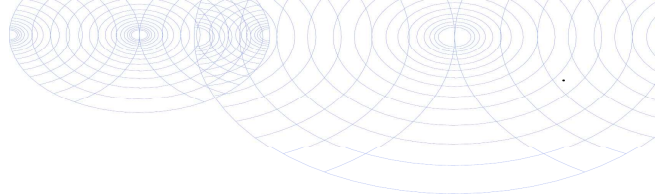
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
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 2017114848/1**

Pagina 1/1

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 : 698625
 Project omschrijving : 2017114848-2190.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5495431
 Uw referentie : ASB-MMA4
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 07-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13560 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12367 g
 Percentage droogrest : 91,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	11681,7	96,4	18,2	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	131,1	1,1	60,6	46,22	0	0,0
1-2 mm	101,1	0,8	28,9	28,59	0	0,0
2-4 mm	46,1	0,4	46,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	64,5	0,5	64,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	71,6	0,6	71,6	100,00	1	375,9
>20 mm	24,4	0,2	24,4	100,00	0	0,0
Totaal	12120,5	100,0	314,3		1	375,9

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	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	3,9	3,1	4,7	3,9	3,1	4,7	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	3,9	3,1	4,7	3,9	3,1	4,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,9	0,0	3,9
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,9	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,9 mg/kg ds**

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

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

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: QRGE-HSVZ-ZNHP-UHCU

Ref.: 698625_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 698625
Project omschrijving : 2017114848-2190.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5495431
Uw referentie : ASB-MMA4
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/09/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 698625
Project omschrijving : 2017114848-2190.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 698625
Project omschrijving : 2017114848-2190.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5495431	ASB-MMA4	ASB-MM4	0-.6	0024051MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 698625
Project omschrijving : 2017114848-2190.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Econsultancy
T.a.v. M.G.B. Paalhaar
Rijksweg Noord 39
6071 KS SWALMEN

Analysecertificaat

Datum: 05-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017113735/1
Uw project/verslagnummer	2190.004
Uw projectnaam	
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Sep-2017

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 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017113735/1

01-Sep-2017

05-Sep-2017/16:33

A,B,C

1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	89.2 ¹⁾	90.6 ¹⁾	92.7 ¹⁾	91.1 ¹⁾	87.3 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.0 ²⁾	11.2 ²⁾			10.9 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	<4.7 ²⁾	<1.3 ²⁾			<2.2 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.2 ²⁾			<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.2 ²⁾			<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.2 ²⁾			<0.3 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⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			26.6 ²⁾	26.2 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ²⁾	74 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg			<16.2 ²⁾	74 ²⁾	
Asbest in puin	mg/kg ds			<0.7 ²⁾	3.1 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			<0.7 ²⁾	3.1 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			<0.7 ²⁾	3.1 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ²⁾	3.1 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB B1-1	01-Sep-2017	9693564
2	ASB B2-1	01-Sep-2017	9693565
3	ASB B3-1	01-Sep-2017	9693566
4	ASB W1-1	01-Sep-2017	9693567
5	ASB W2-1	01-Sep-2017	9693568

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2190.004

Uw projectnaam

Uw ordernummer

Monsternemer

Monstermatrix

Asbestverdachte grond

Certificaatnummer/Versie

Startdatum

Rapportagedatum

Bijlage

Pagina

2017113735/1

01-Sep-2017

05-Sep-2017/16:33

A, B, C

2/2

Analyse	Eenheid	6	7
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	91.2 ¹⁾	87.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.4 ²⁾	11.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<4.0 ²⁾	<2.5 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 ASB W3-1

7 ASB W4-1

Datum monstername

01-Sep-2017

01-Sep-2017

Monster nr.

9693569

9693570

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

M: MCERTS erkend

Akkoord

Pr.coörd.

AG

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017113735/1

Pagina 1/1

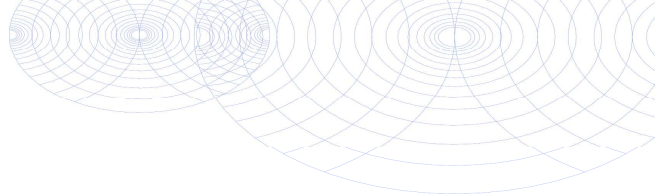
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9693564	ASB B1-1	1	20	30	0036739MG	ASB B1-1
9693565	ASB B2-1	1	20	30	0036735MG	ASB B2-1
9693566	ASB B3-1	A	20	30	0024056MG	ASB B3-1
9693566	ASB B3-1	B	20	30	0024057MG	
9693567	ASB W1-1	A	0	70	0036733MG	ASB W1-1
9693567	ASB W1-1	B	0	70	0036734MG	
9693568	ASB W2-1	1	0	70	0036738MG	ASB W2-1
9693569	ASB W3-1	1	0	70	0036737MG	ASB W3-1
9693570	ASB W4-1	1	20	30	0036736MG	ASB W4-1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend 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 2017113735/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

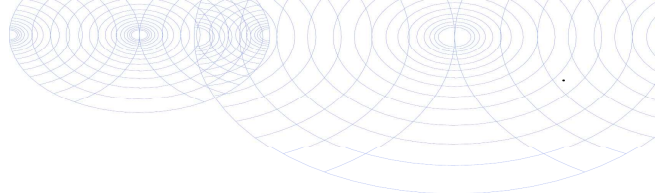
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
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 2017113735/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
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: NL71BNP0227924525
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 : 697951
 Project omschrijving : 2017113735-2190.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5493498
 Uw referentie : ASB B1-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 05-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10960 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9776 g
 Percentage droogrest : 89,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9366,6	98,0	6,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	91,0	1,0	23,5	25,82	0	0,0
1-2 mm	76,7	0,8	26,2	34,16	0	0,0
2-4 mm	12,7	0,1	12,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	11,3	0,1	11,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	3,6	0,0	3,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,3	0,0	0,3	100,00	0	0,0
Totaal	9562,2	100,0	84,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697951
 Project omschrijving : 2017113735-2190.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5493499
 Uw referentie : ASB W4-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 05-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11120 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9752 g
 Percentage droogrest : 87,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9380,3	98,3	6,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	64,8	0,7	18,3	28,24	0	0,0
1-2 mm	55,8	0,6	30,7	55,02	0	0,0
2-4 mm	9,4	0,1	9,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	8,8	0,1	8,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	4,3	0,0	4,3	100,00	0	0,0
>20 mm	18,4	0,2	18,4	100,00	0	0,0
Totaal	9541,8	100,0	96,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	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

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697951
 Project omschrijving : 2017113735-2190.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5493500
 Uw referentie : ASB B2-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 05-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11200 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10147 g
 Percentage droogrest : 90,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9793,4	98,8	25,2	0,26	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	55,2	0,6	17,1	30,98	0	0,0
1-2 mm	32,9	0,3	27,0	82,07	0	0,0
2-4 mm	12,2	0,1	12,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	10,3	0,1	10,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	7,6	0,1	7,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9911,6	100,0	99,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	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	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697951
 Project omschrijving : 2017113735-2190.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5493502
 Uw referentie : ASB W3-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 05-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10430 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9512 g
 Percentage droogrest : 91,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8797,1	94,8	6,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	133,5	1,4	24,2	18,13	0	0,0
1-2 mm	103,8	1,1	46,7	44,99	0	0,0
2-4 mm	57,0	0,6	57,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	88,9	1,0	88,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	94,7	1,0	94,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9275,0	100,0	318,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697951
 Project omschrijving : 2017113735-2190.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5493504
 Uw referentie : ASB W2-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 05-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9533 g
 Percentage droogrest : 87,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	9175,6	98,5	6,5	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	65,5	0,7	45,2	69,01	0	0,0
1-2 mm	50,8	0,5	25,0	49,21	0	0,0
2-4 mm	12,1	0,1	12,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	8,6	0,1	8,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	2,3	0,0	2,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9314,9	100,0	99,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	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	0,2	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn 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	serpentiijn 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 (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn 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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: ZHNB-JUCD-EUHH-CJOF

Ref.: 697951_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697951
 Project omschrijving : 2017113735-2190.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5493501
 Uw referentie : ASB B3-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 05-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 26570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24630 g
 Percentage droogrest : 92,7 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	20548,7	84,3	28,3	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	633,0	2,6	119,7	18,91	0	0,0
1-2 mm	814,8	3,3	180,7	22,18	0	0,0
2-4 mm	538,3	2,2	290,9	54,04	0	0,0
4-8 mm	824,4	3,4	824,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	995,6	4,1	995,6	100,00	0	0,0
>20 mm	16,0	0,1	16,0	100,00	0	0,0
Totaal	24370,8	100,0	2455,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697951
 Project omschrijving : 2017113735-2190.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5493503
 Uw referentie : ASB W1-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/09/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 05-09-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 26150 g
 Droge massa aangeleverde monster : 23823 g
 Percentage droogrest : 91,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	18304,8	77,5	15,4	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1000,0	4,2	228,0	22,80	0	0,0
1-2 mm	802,9	3,4	220,8	27,50	0	0,0
2-4 mm	773,2	3,3	433,9	56,12	0	0,0
4-8 mm	1061,3	4,5	1061,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	1680,0	7,1	1680,0	100,00	1	589,7
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	23622,2	100,0	3639,4		1	589,7

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

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3,1	0,0	3,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **3,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697951
 Project omschrijving : 2017113735-2190.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5493503
 Uw referentie : ASB W1-1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/09/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697951
 Project omschrijving : 2017113735-2190.004
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

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

Uw referentie : ASB B1-1
 Monstercode : 5493498

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : ASB W4-1
 Monstercode : 5493499

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : ASB W3-1
 Monstercode : 5493502

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : ASB W2-1
 Monstercode : 5493504

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : ASB B3-1
 Monstercode : 5493501

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : ASB W1-1
 Monstercode : 5493503

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697951
Project omschrijving : 2017113735-2190.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5493498	ASB B1-1	ASB B1-1	.2-.3	0036739MG
5493499	ASB W4-1	ASB W4-1	.2-.3	0036736MG
5493500	ASB B2-1	ASB B2-1	.2-.3	0036735MG
5493502	ASB W3-1	ASB W3-1	0-.7	0036737MG
5493504	ASB W2-1	ASB W2-1	0-.7	0036738MG
5493501	ASB B3-1	ASB B3-1	.2-.3	0024057MG
		ASB B3-1	.2-.3	0024056MG
5493503	ASB W1-1	ASB W1-1	0-.7	0036733MG
		ASB W1-1	0-.7	0036734MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 697951
Project omschrijving : 2017113735-2190.004
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

.....

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

.....

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xyleen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

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

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau		AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chlooraan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	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
	carbutyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$L_b = L_{st} * \frac{a + b * \% \text{ lut.} + c * \% \text{ org.st.}}{a + b * 25 + c * 10}$$

L_b is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **L_{st}** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arsen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehaltes van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Berekening indicatief asbestgehalte

BEREKENING ASBESTGEHALTEN

Projectnaam :
 Projectnummer : 2190.004



Sleuf/gat: A10			
A. Sleufgegevens Lengte (totaal) 3 dm Breedte (totaal) 3 dm Diepte (totaal) 5 dm Volume totaal sleuf 45,0 l Volume totaal fractie > 20 mm 4,5 l Dichtheid fractie > 20 mm 2 kg/l Volume totaal fractie < 20 mm 40,5 l Dichtheid fractie < 20 mm 1,7 kg/l B. Lab. gegevens Gewicht 13,8 kg Concentratie 120,0 mg/kg Ondergrens 62,0 mg/kg Bovengrens 222,0 mg/kg Droge stof 90,5 %			
C. Aangetroffen asbesthoudende materialen fractie > 20 mm			
Asbestsoort 1: Massa asbestverdacht materiaal g % serpentijn asbest % % amfibool asbest % Gehalte asbest (serpentijn) g Ondergrens g Bovengrens g Gehalte asbest amfibool g Ondergrens g Bovengrens g	Asbestsoort 2: Massa asbestverdacht materiaal g % serpentijn asbest % % amfibool asbest % Gehalte asbest (serpentijn) g Ondergrens g Bovengrens g Gehalte asbest amfibool g Ondergrens g Bovengrens g	Asbestsoort 3: Massa asbestverdacht materiaal g % serpentijn asbest % % amfibool asbest % Gehalte asbest (serpentijn) g Ondergrens g Bovengrens g Gehalte asbest amfibool g Ondergrens g Bovengrens g	Asbestsoort 4: Massa asbestverdacht materiaal g % serpentijn asbest % % amfibool asbest % Gehalte asbest (serpentijn) g Ondergrens g Bovengrens g Gehalte asbest amfibool g Ondergrens g Bovengrens g
D. Resultaten fractie > 20 mm			
Asbestsoort 1: Totaal ontgraven materiaal 71,31 kg Asbest (serpentijn) 0 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 0 mg Totaal asbestsoort 1 0,0 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,0 mg/kg Totaal asbestsoorten 1 t/m 4 0,0 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,0 mg/kg	Asbestsoort 2: Totaal ontgraven materiaal 71,31 kg Asbest (serpentijn) 0 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 0 mg Totaal asbestsoort 2 0,0 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,0 mg/kg	Asbestsoort 3: Totaal ontgraven materiaal 71,31 kg Asbest (serpentijn) 0 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 0 mg Totaal asbestsoort 3 0,0 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,0 mg/kg	Asbestsoort 4: Totaal ontgraven materiaal 71,31 kg Asbest (serpentijn) 0 mg Asbest (amfibool) 0 mg Asbest (gewogen) 0 mg Totaal asbest 0 mg Totaal asbestsoort 4 0,0 mg/kg Ondergrens 0,0 mg/kg Bovengrens 0,0 mg/kg
E. Resultaten fractie < 20 mm			
Asbestgehalte emmer 120,0 mg/kg Aandeel fractie < 20 mm in sleuf 90,0 % V/V Asbestgehalte < 20 mm sleuf 104,9 mg/kg Ondergrens 54,2 mg/kg Bovengrens 194,0 mg/kg			
F. ASBEST TOTAAL : 104,9 mg/kg ONDERGRENS : 54,2 mg/kg BOVENGRENS : 194,0 mg/kg			

Toelichting:

- Betreft de sleufgegevens (of specifiek onderzocht traject) van de asbesthoudende sleuf.
- Betreft de door het laboratorium geleverde data inzake aangeleverde hoeveelheid en asbestgehalte fractie <20 mm
- Brongegevens van de in het veld verzamelde asbesthoudende materialen en de kwalitatieve door het laboratorium bepaalde percentages en gehalten.
- Berekening concentraties per asbestsoort o.g.v. fractie > 20 mm (brongegevens blokken A + B + C).
- Berekening gehalten fractie < 20 mm, rekening houdend met volumes fractie > 20 mm en < 20 mm van de sleuf.
- Berekening totaalgehalte voor de betreffende sleuf/onderzocht traject o.g.v. fractie > 20 mm (blok D) en fractie < 20 mm (door laboratorium bepaalde gehalten) (blok E).

