

Rapport
Verkendend bodemonderzoek NEN 5740/
Verkendend bodemonderzoek asbest NEN 5707
Krommeweg 20 Nunspeet



Projectnummer: 20234

Datum: 01 oktober 2020

Boluwa Eco Systems BV **T** 0578 - 691 218 **KVK** 06067840
P Postbus 11 **E** info@boluwa.nl **BTW** NL 801784803.B01
8180 AA Heerde **I** www.boluwa.nl **IBAN** NL42 RABO 0396 8209 64

Alle leveringen geschieden volgens onze bij de K.v.K Oost Nederland gedeponeerde voorwaarden.

bodem-
onderzoek

sanering

advies &
begeleiding



Rapport

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740/

Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707

Krommeweg 20 Nunspeet

Opdrachtgever: Lagemaat Sloopwerken BV
De heer D. Lagemaat
Zwarteweg 1
8181 PD HEERDE

Projectnummer: 20234

Versie 2

Datum: 01 oktober 2020

Status: Definitief

Opgesteld door:	Paraaf:	Goedgekeurd door:	Paraaf:
F. H. de Vries		ing. G. van Dijk	



Inhoud

1 Inleiding	3
2 Inventarisatie.....	5
2.1 Historisch gebruik.....	5
2.2 Huidig gebruik	8
2.3 Toekomstig gebruik	8
2.4 Geohydrologische gegevens	8
2.5. Onderzoeksstrategie	9
3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek	10
4 Resultaten veldonderzoek	14
5 Resultaten laboratoriumonderzoek	16
5.1 Toetsingskader	16
5.2 Analyseresultaten.....	16
6 Conclusie.....	22
6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese.....	24
6.2 Toetsing van de onderzoekshypothese.....	25
6.3 Aanbeveling	25
7 Zorgvuldigheid onderzoek	26

Bijlagen

1. Topografisch en kadastraal overzicht
2. Situatietekening
3. Monsternemingsformulieren (grond en grondwater)
4. Boorbeschrijvingen
5. Toegepaste methoden/normen veldwerk en laboratorium onderzoek
6. Analyseresultaten + toetsing
7. Foto's
8. Voorgaand verkennend onderzoek (Mateboer Milieutechniek)



1 Inleiding

De heer D. Lagemaat van Lagemaat Sloopwerken uit Heerde heeft op 01-09-2020 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5707 ter plaatse van een gedeelte van de locatie aan Krommeweg 20 in Nunspeet.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.
De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het verkennend bodemonderzoek dient voor het vastleggen van de kwaliteit van de bodem van het terrein ten behoeve van bestemmingsplanwijziging en het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een tweetal woningen op de locatie.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie.

Daarnaast hebben wij informatie verzameld over de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Kadaster
- Topografische Dienst
- Grondwaterkaart Nederland
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.topotijdreis.nl
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
- Asbestdakenkaart provincie Gelderland
- Voorgaand verkennend bodemonderzoek

Uit de verstrekte gegevens kan niet worden opgemaakt dat er bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.



In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 6 worden de bevindingen geïnterpreteerd en conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.



2 Inventarisatie

De onderzoekslocatie omvat het perceel Krommeweg 20 en een deel van het ten noorden naastgelegen weiland. De locatie is gelegen in het buitengebied ten noordwesten van Nunspeet.

Het te onderzoeken terrein is kadastraal bekend als de gemeente Nunspeet sectie G, nummers 72 (gedeeltelijk) en 5416 (gedeeltelijk).

x-coördinaat = 178.531 en y-coördinaat = 488.604.

2.1 Historisch gebruik.

Op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie is een varkenshouderij aanwezig geweest met een tweetal stallen. Het noordelijke gedeelte is altijd in gebruik geweest als weiland.

Op historisch kaartmateriaal is de Krommeweg in 1850 reeds zichtbaar.

Vanaf 1987 is er bebouwing op de locatie te zien. Deze dateert waarschijnlijk echter al uit 1979 toen het (vroeger) bijbehorende woonhuis nummer 18 is gebouwd.

Vanaf 1955 zijn er een viertal sloten (oost – west) op de locatie zichtbaar. Deze zijn in 1972 gedempt. De sloten door het weiland zijn nog wel aanwezig.

De twee varkensstallen op de locatie waren voorzien van asbestdaken. Tussen de schuren was de locatie verhard met beton. Aan de schuren waren geen dakgoten aanwezig. Vanaf de Krommeweg liep een puinverharding naar de schuren. De voormalige varkensschuren zijn onlangs gesloopt.

Topotijdreis:

1900



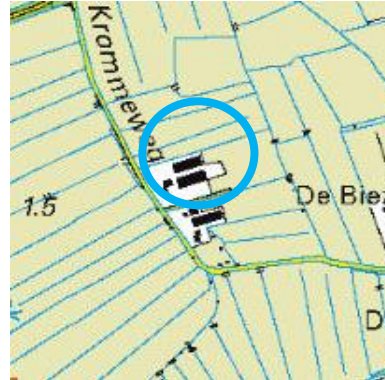
1960



1990



2015



Op de locatie zijn geen boven- of ondergrondse tanks geregistreerd geweest.

Op de locatie hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

Op of nabij de onderzoekslocatie zijn geen activiteiten of historische activiteiten bekend welke de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen.

Op basis van het handelingskader PFAS wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in het milieu verwaarloosbaar geacht.

De locatie is niet gelegen in een gebied met specifiek beleid voor PFAS.

Op de locatie is na de sloop van de opstallen grond aangevoerd in verband met aanvullen van de voormalige mestkelders. Deze grond is afkomstig van de locatie Ohmstraat 11/11a te Nijkerk. Van deze grond is een partijkeuring bekend:

- Partijkeuring grond Ohmstraat 11/11a te Nijkerk, Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 20124, 4 mei 2020.

Uit de resultaten van de partijkeuring blijkt dat in de grond licht verhoogde gehalten lood en PAK worden aangetoond. Indien echter niet meer dan twee parameters niet meer dan twee keer de achtergrondwaarde overschrijden mag de partij worden gezien als schone grond. De gehalten PFAS overschrijden de achtergrondwaarde niet en er wordt geen asbest aangetoond. Geconcludeerd wordt dat de grond voldoet aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

Van de locatie is een bodemonderzoek bekend:

- Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 inclusief asbest NEN 5707/NEN 5897 en waterbodemonderzoek NEN 5720 Krommeweg 20 Nunspeet, Mateboer Milieutechniek, projectnummer 194213/TB, 3 oktober 2019.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van het weiland maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde aan zware metalen in de grond aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld.

Ter plaatse van het erf zijn maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde met



zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld. In het PFAS mengmonster voldoen de aangetroffen gehalten (volgens de destijds gelden normen) aan de functieklasse Wonen en Industrie. Het slib uit de sloten is verspreidbaar op de aangrenzende percelen. Ter plaatse van de noordelijke inspoelzone van het dak van de noordelijke schuur is een verontreiniging met asbest vastgesteld. Het gehalte aan asbest bedraagt 1.325,12 mg/kg.ds, het gemeten gehalte aan respirabele vezels bedraagt 62 mg/kg.ds. De totale omvang wordt geschat op 205 m³. Ter plaatse van de overige inspectiegaten overschrijdt het totale gewogen gehalte asbest de norm voor nader onderzoek niet.

Op de locatie heeft een bodemsanering plaatsgevonden ter plaatse van de noordelijke inspoelzone van de noordelijke schuur:

- Evaluatierapport sanering asbest in grondverontreiniging Krommeweg 20 Nunspeet, Boluwa Eco Systems BV, projectnummer 20091, 10 juli 2020. In totaal is 143,66 ton met asbest verontreinigde grond afgevoerd. In de controlemonsters wordt geen asbest aangetoond. Er is geen sprake van een restverontreiniging en de locatie is voldoende gesaneerd.

Ten behoeve van de afvoer van de met asbest verontreinigde grond is een (indicatief) PFAS onderzoek ter plaatse van de inspoelzone uitgevoerd:

- Indicatief bodemonderzoek Krommeweg 20 Nunspeet, Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 20091, 2 april 2020. Uit de resultaten blijkt dat de grond voor wat betreft PFAS voldoet aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Relevante bodemonderzoeken omgeving:

- Nader asbestonderzoek acht locaties gemeente Nunspeet, Tauw, kenmerk R002-473830LHU-rlk-V01, 26 april 2011. Ter plaatse van onder andere de Krommeweg is een nader onderzoek asbest uitgevoerd. Aanleiding hiervoor was de aanmelding van de wegen in het kader van de sanering asbestwegen derde fase. Tijdens het onderzoek zijn in het verlengde van de Krommeweg asbesthoudende materialen en bijmengingen van puin waargenomen. Er wordt een asbestgehalte van 6 mg/kg.ds. aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Op het digitale bodemloket is geen aanvullende informatie van de locatie bekend.

Van de locatie Krommeweg 18 zijn de volgende mogelijk verontreinigende activiteiten bekend:

- Brandstoftank (bovengronds);
- Brandstoftank (ondergronds);
- HBO-tank (ondergronds), vanaf 1978;
- Afgewerkte olietank (ondergronds), vanaf 1978;
- Dieseltank (ondergronds), vanaf 1978;
- HBO-tank (bovengronds, vanaf 1978.

Invloeden van nabijgelegen percelen op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie worden niet verwacht.



In bijlage 7 is het voorgaand verkennend bodemonderzoek uit 2019 (Mateboer Milieutechniek) bijgevoegd.

2.2 Huidig gebruik

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1. De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

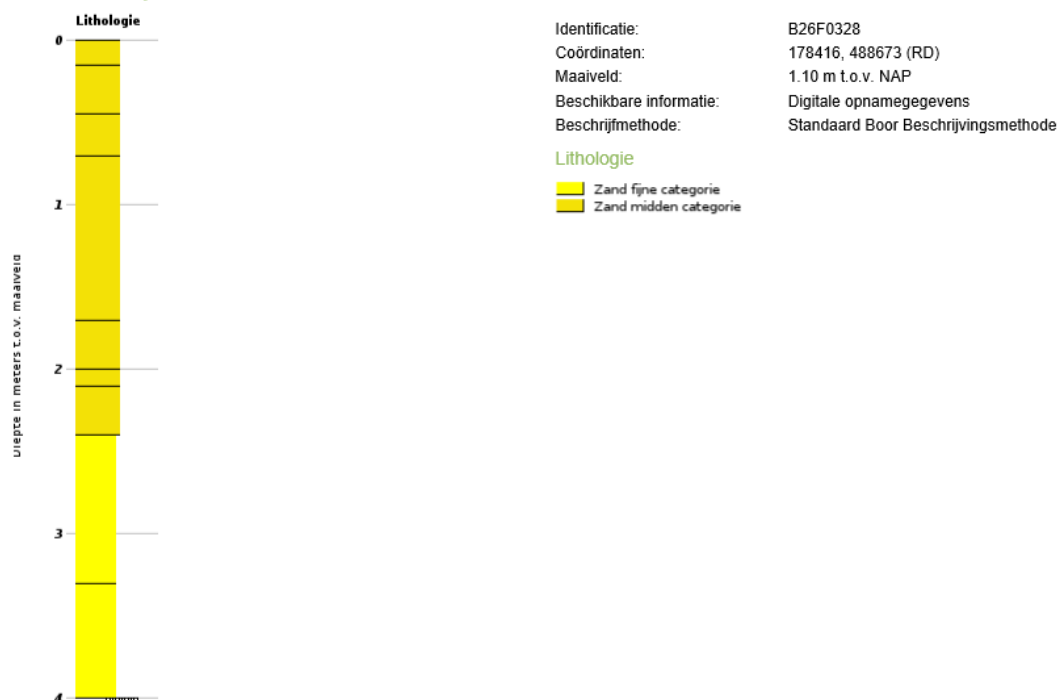
De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 12.500 m². Het noordelijke gedeelte van de locatie is in gebruik als weiland, het zuidelijke gedeelte (gedeelte voormalige varkensschuren) is braakliggend.

2.3 Toekomstig gebruik

Het terrein zal worden herontwikkeld waarbij er een tweetal woningen op de locatie zullen worden gebouwd. Tot heden is deze situatie niet gewijzigd.

2.4 Geohydrologische gegevens

De geohydrologische lithologie rond de locatie in Nunspeet is volgens DINO loket als volgt:
Boormonsterprofiel





Het freatisch grondwater bevindt zich op gemiddeld ca. 0,50 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in westelijke/noordwestelijke richting.

2.5. Onderzoeksstrategie

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Uit voorgaande informatie kan niet worden opgemaakt dat er verdachte deellocaties op het terrein aanwezig zijn.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is gebaseerd op verkennend bodemonderzoek zoals is beschreven in de NEN-5740 voor een niet lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL).

Indien tijdens het veldwerk aanwijzingen worden aangetroffen van een mogelijke verontreiniging zal de onderzoeksstrategie aangepast worden.

Besloten is om geen aanvullend onderzoek PFAS uit te voeren. Dit is in voorgaand recentelijk onderzoek reeds uitgevoerd (Verkennend bodemonderzoek, Mateboer Milieutechniek, projectnummer 194213/TB, 3 oktober 2019).

Daarnaast heeft een PFAS onderzoek ter plaatse van de inspoelzone van de schuur plaatsgevonden (Indicatief bodemonderzoek, Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 20091, 2 april 2020) en is de aangevoerde grond op de locatie reeds onderzocht op PFAS (Partijkeuring grond, Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 20124, 4 mei 2020).

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.

Verkennend onderzoek asbest NEN 5707/5897

Wegens het voormalige agrarische gebruik van het zuidelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is op dit gedeelte een asbestonderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk is echter geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In eerste instantie is uitgegaan van de onderzoeksstrategie gebaseerd op verkennend bodemonderzoek asbest zoals is beschreven in de NEN 5707 voor een kleinschalige onverdachte locatie.

Indien tijdens het veldwerk aanwijzingen worden aangetroffen van een mogelijke verontreiniging zal de onderzoeksstrategie aangepast worden.

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.



3 Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN-normen [zie bijlage 5.2].

De veldwerkzaamheden zijn op 08-09-2020 en 15-09-2020 uitgevoerd door erkende monsternemer de heer A. de Graaf van Boluwa Eco Systems BV en hebben bestaan uit: [zie voor de situatie van de boringen bijlage 2].

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

- het verrichten van 34 handboringen variabel van 0 – 2,40 m beneden maaiveld [-m.v.]
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 3 peilbuizen;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuizen;
- het nemen van grondwatermonsters uit de doorgepompte peilbuizen, minimaal een week na plaatsing.

Uit het materiaal van de boringen B01 t/m B34 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld. Deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Voormalig erf			
MM1	0,00 - 0,50	B02/G02 (0,00 - 0,50) B03/G03 (0,00 - 0,50) B04/G04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06/G06 (0,00 - 0,50) B07/G07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B09/G09 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,00 - 0,50	B01/G01 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50) B11/G11 (0,00 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B13/G13 (0,00 - 0,50) B14/G14 (0,00 - 0,50) B15/G15 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM3	0,50 - 1,80	B01/G01 (0,50 - 1,00) B01/G01 (1,00 - 1,50) B01/G01 (1,50 - 1,70) B02/G02 (0,50 - 1,00) B02/G02 (1,00 - 1,50) B02/G02 (1,50 - 1,80) B13/G13 (0,50 - 1,00) B13/G13 (1,00 - 1,50) B13/G13 (1,50 - 1,70)	Standaardpakket incl. lu/os
Weiland			
MM4	0,00 - 0,25	B16 (0,00 - 0,20) B17 (0,00 - 0,25) B18 (0,00 - 0,20) B19 (0,00 - 0,20) B20 (0,00 - 0,20) B21 (0,00 - 0,20) B22 (0,00 - 0,20) B23 (0,00 - 0,20)	Standaardpakket incl. lu/os
MM5	0,20 - 0,70	B16 (0,20 - 0,70) B17 (0,25 - 0,50) B18 (0,20 - 0,50) B19 (0,20 - 0,50) B20 (0,20 - 0,50) B21 (0,20 - 0,50) B22 (0,20 - 0,50) B23 (0,20 - 0,70)	Standaardpakket incl. lu/os
MM6	0,00 - 0,20	B24 (0,00 - 0,15) B25 (0,00 - 0,15) B26 (0,00 - 0,20) B27 (0,00 - 0,20) B28 (0,00 - 0,15)	Standaardpakket incl. lu/os
MM7	0,15 - 0,80	B24 (0,15 - 0,65) B24 (0,65 - 0,80) B25 (0,15 - 0,50) B26 (0,20 - 0,50) B27 (0,20 - 0,60) B28 (0,15 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM8	0,00 - 0,20	B29 (0,00 - 0,15) B30 (0,00 - 0,20) B31 (0,00 - 0,20) B32 (0,00 - 0,20) B33 (0,00 - 0,20) B34 (0,00 - 0,20)	Standaardpakket incl. lu/os
MM9	0,15 - 0,60	B29 (0,15 - 0,50) B30 (0,20 - 0,50) B31 (0,20 - 0,60) B32 (0,20 - 0,50) B33 (0,20 - 0,50) B34 (0,20 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM10	0,50 - 1,10	B16 (0,70 - 1,00) B19 (0,50 - 1,00) B23 (0,70 - 1,00) B24 (0,80 - 1,10) B27 (0,60 - 1,00) B31 (0,60 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os



Uit boringen B01, B16 en B24 [peilbuizen] zijn grondwatermonsters genomen en geanalyseerd, deze grondwatermonsters met analyses zijn:

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
B01/G01-1-1	1,40 - 2,40	Standaard pakket
B16-1-1	1,10 - 2,10	Standaard pakket
B24-1-1	1,00 - 2,00	Standaard pakket

zie bijlage 6 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, deze zijn vermeld in de bijlage 4.

Verkennend onderzoek asbest (NEN 5707/5897)

De te onderzoeken deellocatie is in 2 richtingen opgedeeld in stroken van 1,5 meter breed. Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest.

Naast de visuele inspectie van het maaiveld zijn handmatig 11 inspectiegaten van ca. 0,30 m x 0,30 m gegraven tot 0,50 m-mv.

De gaten zijn weergegeven op de situatietekening (zie bijlage 2).

Het veldwerkrapport is als bijlage 3 aan deze rapportage toegevoegd. In bijlage 4 zijn tevens de boorstaten van de proefgaten opgenomen.

De uitgegraven grond is visueel geïnspecteerd. Bij de visuele inspectie is gebruik gemaakt van een hark met een tandafstand van 2 centimeter.

De ligging van de inspectiegaten is weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.

De afmetingen van de gaten zijn in de onderstaande tabel weergegeven:

Gat	Lengte (meters)	Breedte (meters)	Diepte totaal (meters)
B01/G01	0,30	0,30	0,50
B02/G02	0,30	0,30	0,50
B03/G03	0,30	0,30	0,50
B04/G04	0,30	0,30	0,50
B06/G06	0,30	0,30	0,50
B07/G07	0,30	0,30	0,50



Gat	Lengte (meters)	Breedte (meters)	Diepte totaal (meters)
B09/G09	0,30	0,30	0,50
B11/G11	0,30	0,30	0,50
B13/G13	0,30	0,30	0,50
B14/G14	0,30	0,30	0,50
B15/G15	0,30	0,30	0,50

Zintuiglijke waarnemingen:

- Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- In de inspectiegaten is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Laboratoriumonderzoek:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1A	0,00 - 0,50	B02/G02 (0,00 - 0,50) B03/G03 (0,00 - 0,50) B04/G04 (0,00 - 0,50) B06/G06 (0,00 - 0,50) B07/G07 (0,00 - 0,50) B09/G09 (0,00 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)
MM2A	0,00 - 0,50	B01/G01 (0,00 - 0,50) B11/G11 (0,00 - 0,50) B13/G13 (0,00 - 0,50) B14/G14 (0,00 - 0,50) B15/G15 (0,00 - 0,50)	Asbest NEN5898 (10 kg)

zie bijlage 6 voor de analyse-uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5707/5897, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

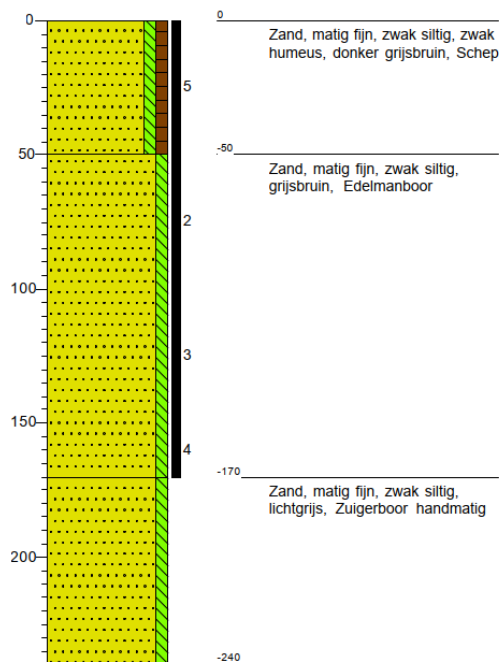
Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.



4 Resultaten veldonderzoek

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 4]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:



De boringen tot 2,0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0,5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.

De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen de strategie aangepast kan worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen/inspectiegaten geen zintuiglijke bijzonderheden waargenomen:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01 t/m B34	0,50	0,00 - 0,50	zand/klei/veen	geen
B01, B02, B13	2,00	0,50 - 2,00	zand	geen
B16, B19, B23, B24, B27, B31	1,00	0,50 - 1,00	zand	geen



Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
B01/G01-1-1	1,40 - 2,40	0,71	6,9	416	3,51
B16-1-1	1,10 - 2,10	0,41	7,3	243	2,78
B24-1-1	1,00 - 2,00	0,36	7,7	256	2,03

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 5.



5 Resultaten laboratoriumonderzoek

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn volgens de NEN 5740 /NEN5707 zijn geanalyseerd door het AS-3000 erkende laboratorium van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam cq. Eurofins ACMAA Testing te Deurningen op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) getoetst aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2013, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I]. De achtergrond- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humus- en lutumgehalte van de grondmonsters.

- [S]achtergrondwaarde: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- [I]interventiewaarde: is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven, afhankelijk van de situatie of er risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [$>25 \text{ m}^3$ grond of $>100 \text{ m}^3$ grondwater]
- $1/2[S+I]=[N]$ ader: bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

5.2 Analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740)

De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingwaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte.

Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD), zie bijlage 6.

Grond

Voormalig erf:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM1 is een matig [$>$ tussenwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de



detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM2 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Weiland:

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM4 (klei) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM5 (veen) is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte kwik aangetoond.

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM6 (klei) is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte kwik aangetoond.

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM7 (veen) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM8 (klei) is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte kwik aangetoond.

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond van MM9 (veen) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.



In het onderzochte grondmengmonster van de ondergrond van MM10 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
MM1	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,58)	-	Klasse industrie
MM2	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM3	0,50 - 1,80	-	-	Altijd toepasbaar
MM4	0,00 - 0,25	-	-	Altijd toepasbaar
MM5	0,20 - 0,70	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
MM6	0,00 - 0,20	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
MM7	0,15 - 0,80	-	-	Altijd toepasbaar
MM8	0,00 - 0,20	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
MM9	0,15 - 0,60	-	-	Altijd toepasbaar
MM10	0,50 - 1,10	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$

BBK monster-conclusie (indicatief) : Dit is een indicatieve indeling voor wat betreft hergebruiksmogelijkheden van de grond.
Voor een officiële kwaliteitsklasse indeling dient een AP-04 onderzoek plaats te vinden.

Dit blijkt uit de analysesresultaten die getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

Grondwater

Voormalig erf:

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij de boring B01 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Weiland:

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij de boring B16 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwatermonster afkomstig uit de peilbuis bij de boring B24 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.



Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
B01/G01-1-1	1,40 - 2,40	-	-
B16-1-1	1,10 - 2,10	-	-
B24-1-1	1,00 - 2,00	-	-

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

Dit blijkt uit de analyseresultaten die getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707/5897)

De grondmengmonsters MM1A en MM2A zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5898.

In de onderzochte grondmengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond.

Analyseresultaten en interpretatie:

In onderstaande tabel zijn de berekende asbestconcentraties weergegeven. De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

De totale concentratie asbest wordt berekend door de gewogen concentratie op basis van het materiaal op te tellen bij de gewogen concentratie die in de grond is gemeten.

Berekening asbestconcentraties:

Gat /deellocatie met diepte (m-mv)	Concentratie obv. materiaal in mg/kg ds. gewogen	Hechtgebonden	Concentratie in grond in mg/kg ds gewogen	Hechtgebonden	Totale concentratie in mg/kg ds. gewogen
MM1A: B02/G02, B03/G03, B04/G04, B06/G06, B07/G07, B09/G09 (0 – 0,50)	n.a	-	n.a	-	-
MM2A: B01/G01, B11/G11, B13/G13, B14/G14, B15/G15 (0 – 0,50)	n.a	-	n.a	-	-

n.a. = niet aangetroffen



Aanvullend onderzoek (uitsplitsing mengmonster)

Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek komt naar voren dat in de bovengrond van MM1 een matig [>tussenwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) is aangetoond. Vervolgens is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (door uitsplitsing van het mengmonster) en zijn de boringen separaat onderzocht op de parameter PAK (10-VROM).

Het doel van het aanvullend onderzoek is het vaststellen waar zich een mogelijke verontreiniging met PAK (10-VROM) in de bovengrond bevindt.

Voor het aanvullend onderzoek zijn de grondmonsters die tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn genomen gebruikt. Deze lagen opgeslagen in het laboratorium.

Uit het materiaal van de boringen B02 t/m B09 zijn van de verschillende bodemlagen separate grondmonsters samengesteld:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
B02/G02	0,00 - 0,50	B02/G02 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B03/G03	0,00 - 0,50	B03/G03 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B04/G04	0,00 - 0,50	B04/G04 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B05	0,00 - 0,50	B05 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B06/G06	0,00 - 0,50	B06/G06 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B07/G07	0,00 - 0,50	B07/G07 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B08	0,00 - 0,50	B08 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof
B09/G09	0,00 - 0,50	B09/G09 (0,00 - 0,50)	PAK (10 VROM), Pakket lutum en organische stof

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

De bemonstering en analyses zijn uitgevoerd op basis van het protocol voor nader bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Resultaten:

De grondmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en lutumgehalte (zie bijlage 6).

In de onderzochte grondmonsters van de bovengrond van de boringen B02/G02, B03/G03, B04/G04, B05, B06/G06, B07/G07 en B08 zijn geen verhoogde gehalten PAK (10-VROM) aangetoond.



Alle gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

In het onderzochte grondmonster van de bovengrond van de boring B09/G09 is een licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

Analyse-monster	Traject (m -mv)	$>$ AW (+index)	$>$ I (+index)	BBK monster-conclusie (indicatief)
B02/G02	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
B03/G03	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
B04/G04	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
B05	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
B06/G06	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
B07/G07	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
B08	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
B09/G09	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (-)	-	Klasse wonen

$>$ AW : $>$ Achtergrondwaarde
 $>$ I : $>$ Interventiewaarde
Index : $(\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$

BBK monster-conclusie (indicatief) : Dit is een indicatieve indeling voor wat betreft hergebruiksmogelijkheden van de grond.
Voor een officiële kwaliteitsklasse indeling dient een AP-04 onderzoek plaats te vinden.

Dit blijkt uit de analyseresultaten die getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.



6 Conclusie

In opdracht van de heer D. Lagemaat van Lagemaat Sloopwerken BV uit Heerde heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van grond en grondwater van een locatie aan Krommeweg 20 in Nunspeet.

Verkendend/aanvullend bodemonderzoek (NEN 5740)

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van onverdachte locatie conform de NEN-5740 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 34 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 2,40 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 2 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0,50 m];
- 2 grondmengmonsters bovengrond [0 - 0,20 m];
- 1 grondmengmonster bovengrond [0 - 0,25 m];
- 1 grondmengmonster bovengrond [0,15 - 0,60 m];
- 1 grondmengmonster bovengrond [0,20 - 0,70 m];
- 1 grondmengmonster bovengrond [0,15 - 0,80 m];
- 1 grondmengmonster ondergrond [0,50 - 1,80 m];
- 1 grondmengmonster ondergrond [0,50 - 1,10 m];
- 6 separate monsters bovengrond [0 - 0,50 m];
- 3 grondwatermonsters uit de peilbuizen bij boringen B01, B16 en B24.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

Grond:

Voormalig erf:

In de bovengrond van MM1 is in eerste instantie een matig [>tussenwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) aangetoond.

Het aangetroffen matig verhoogde gehalte PAK (10-VROM) is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren. Verhoogde gehalten PAK in de grond kunnen veroorzaakt worden door antropogene bestanddelen (verbrandingsresten/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet).

Aanvullend onderzoek bovengrond MM1:

Op basis van het aanvullend onderzoek blijkt dat bij het separate/individuele analyses van de grondmonsters van de bovengrond van MM1 in de boring B09/G09 een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte PAK (10-VROM) wordt aangetoond.

In de bovengrond van de overige boringen (B02/G02, B03/G03, B04/G04, B05, B06/G06, B07/G07 en B08) zijn geen verhoogde gehalten PAK (10-VROM) gemeten.



Waarschijnlijk is het in eerste instantie aangetroffen matig [>tussenwaarde] verhoogde gehalte PAK (10-VROM) in MM1 een toevalstreffer geweest. Mogelijk is in het onderzochte monster per toeval een stukje kolengruis of verbrandingsrest geanalyseerd.

Het tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetoonde matig [>tussenwaarde] verhoogde gehalte PAK (10-VROM) wordt bij separaat onderzoek niet meer aangetroffen.

In de bovengrond van MM2 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de ondergrond van MM3 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Weiland:

In de bovengrond van MM4 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de bovengrond van MM5 is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte kwik aangetoond.

Wat de oorzaak is van het licht verhoogde gehalte kwik is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren. Mogelijk betreft het een natuurlijke achtergrondwaarde. In het voorgaand verkennend onderzoek in 2019 (Mateboer Milieutechniek) is eveneens een licht verhoogd gehalte kwik aangetoond.

In de bovengrond van MM6 is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte kwik aangetoond.

Wat de oorzaak is van het licht verhoogde gehalte kwik is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren. Mogelijk betreft het een natuurlijke achtergrondwaarde. In het voorgaand verkennend onderzoek in 2019 (Mateboer Milieutechniek) is eveneens een licht verhoogd gehalte kwik aangetoond.

In de bovengrond van MM7 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de bovengrond van MM8 is een licht [>achtergrondwaarde] verhoogd gehalte kwik aangetoond.

Wat de oorzaak is van het licht verhoogde gehalte kwik is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren. Mogelijk betreft het een natuurlijke achtergrondwaarde. In het voorgaand verkennend onderzoek in 2019 (Mateboer Milieutechniek) is eveneens een licht verhoogd gehalte kwik aangetoond.

In de bovengrond van MM9 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de ondergrond van MM10 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.



Grondwater:

Voormalig erf:

In het grondwater van de peilbuis B01-1-1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Weiland:

In het grondwater van de peilbuis B16-1-1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In het grondwater van de peilbuis B24-1-1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

6.1 Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie verworpen voor de bovengrond van MM1, MM5, MM6 en MM8 en aangenomen voor de bovengrond van MM2, MM4, MM7, MM9 en de ondergrond van MM3 en MM10.

De hypothese onverdacht wordt aangenomen voor het grondwater.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

Verkennd onderzoek asbest (NEN5707/NEN5897)

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een onverdachte locatie op basis van de NEN 5707/5897 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 11 inspectiegaten tot een diepte van 0 tot 0,50 m-mv.

Geanalyseerd zijn: -2 grondbemonsters [0 - 0,50 m].

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

Zintuiglijk:

Op het maaiveld en in de inspectiegaten is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analytisch:

In de grondbemonsters MM1A en MM2A wordt analytisch geen asbest aangetoond.



6.2 Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie aangenomen.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

Eindconclusie:

De resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek geven geen milieuhygiënische belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging en de herontwikkeling (bouw woningen) van het onderzochte deel van het terrein.

Het in eerste instantie aangetroffen matig [$>$ tussenwaarde] verhoogde gehalte PAK (10-VROM) in de bovengrond van MM1 wordt na uitsplitsing van het mengmonster in de separaat geanalyseerde monsters maximaal licht [$>$ achtergrondwaarde] verhoogd aangetroffen. De separate analyses worden het meest representatief geacht. Er is op de locatie geen sprake van een bodemverontreiniging.

6.3 Aanbeveling

Verkendend bodemonderzoek (NEN 5740)

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, behoeft op de locatie geen nader onderzoek plaats te vinden, aangezien geen van de onderzochte parameters zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt.

Verkendend onderzoek asbest (NEN5707/5897)

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, behoeft op de locatie geen nader onderzoek plaats te vinden, aangezien het gehalte asbest zich boven het gemiddelde van $1/2\{S+I\}$ bevindt.

Algemeen:

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het eigen terrein is toegestaan.

Eventueel vrijkomende grond mag niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodem Kwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing. Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de gemeente Nunspeet.



7 Zorgvuldigheid onderzoek

Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en/of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.



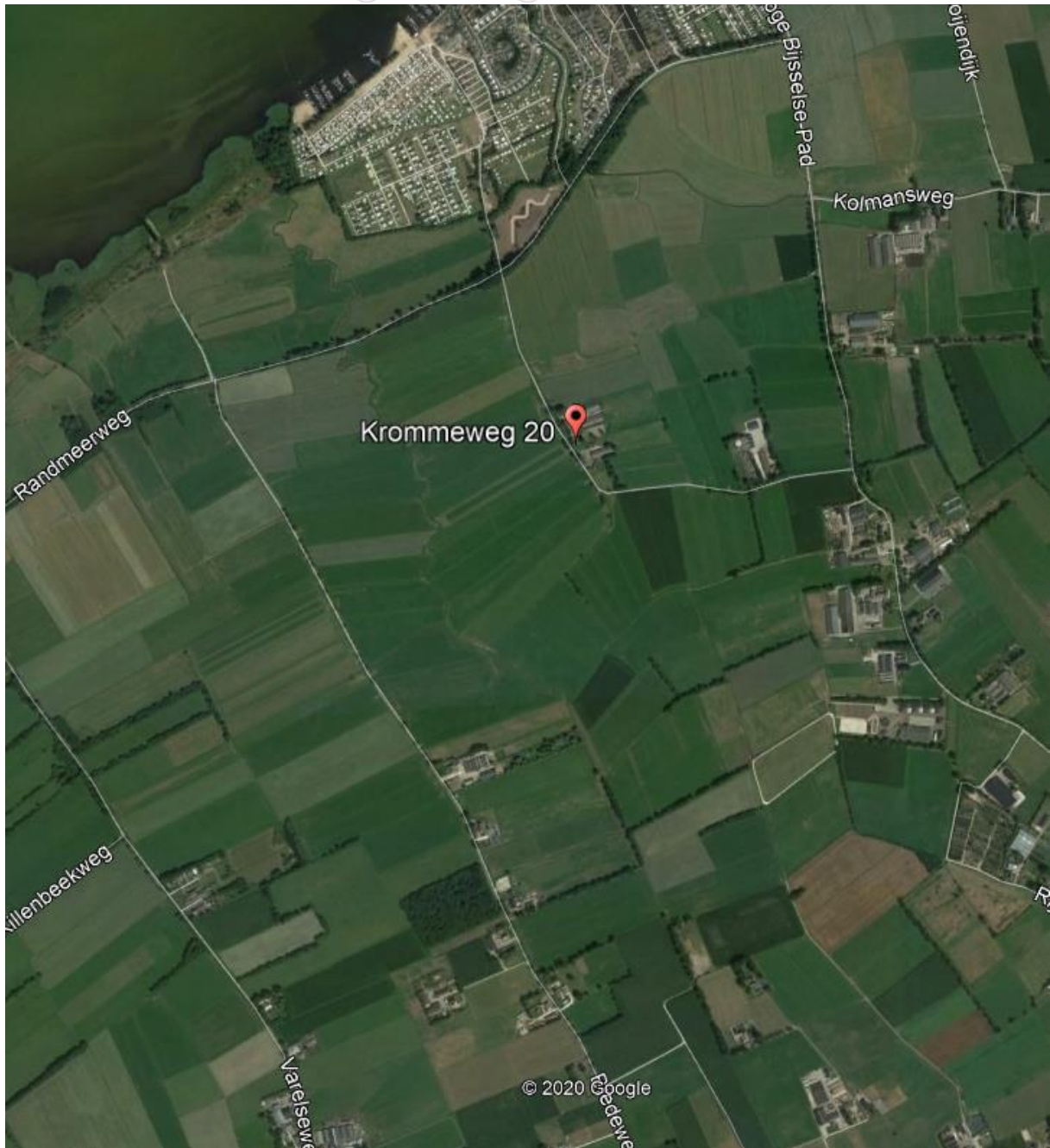
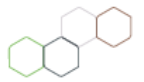
Bijlagen





Bijlage 1 Topografisch en kadastraal overzicht





Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Nunspeet	
Krommeweg 20 te Nunspeet	
Sectie: L. Nr's 72, 5416 (ged.)	Projectnr.: 20234
	Schaal: 1 : 25000



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Nunspeet

L

5416

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 28 september 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



Bijlage 2: Situatietekening





Situering meetpunten

Krommeweg 20 Nunspeet



Legenda

Situering meetpunten

-  Boring 0 – 0.5 m-mv
-  Boring 0 – 2.0 m-mv
-  Peilbuis
-  Inspectiegat
-  Onderzoekslocatie
-  Terreingrens



Opdrachtgever

Lagemaat Sloopwerken BV

Projectnummer

20234

Datum

08-09-2020



Bijlage 3: Monsternemingsformulieren





Monsternemingsformulier grond

Projectgegevens

Opdrachtnummer	20234
Contactpersoon locatie	De heer D. Lagemaat
Opdrachtgever	Naam Lagemaat Sloopwerken BV
	Contactpersoon De heer D. Lagemaat
	Adres, plaats Zwarteweg 1, 8181 PD HEERDE
	Telefoon 0578 692064
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	De heer A. de Graaf
Datum monstername	08-09-2020

Locatiegegevens

Adres	Krommeweg 20 Nunspeet
Oppervlakte	Totaal ca. 12.500 m ²
Oppervlakte bepaald door	Opmeten
Grondsoort	zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	Voormalige stallen gesloopt
Bijzonderheden locatie	geen
Bijmengingen aangetroffen	-
Veiligheids klasse	Basispakket

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee
Motivatie afwijkingen	-
Aantal verrichte boringen	34
Grondwaterstand (m-mv)	B01-1-1: 0,71 m-mv, B16-1-1: 0,41 m-mv, B24-1-1: 0,36 m-mv
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. mv.)	B01-1-1: 2,40 m-mv, B16-1-1: 2,10 m-mv, B24-1-1: 2,00 m-mv
Filterlengte peilbuizen	1,00 m
Traject filtergrind	B01-1-1: 0,90 – 2,40 m-mv, B16-1-1: 0,60 – 2,10 m-mv, B24-1-1: 0,50 – 2,00 m-mv
Traject bentoniet	B01-1-1: 0,40 – 0,90 m-mv, B16-1-1: 0,10 – 0,60 m-mv, B24-1-1: 0,10 – 0,50 m-mv
Werkwater gebruikt	Nee
Ec grondwater	B01-1-1: 416, B16-1-1: 243, B24: 256
Verloren casing gebruikt	ja / nee
Monstername materiaal	Guts $\varnothing$ 3 cm / edelman $\varnothing$ 7 cm / edelman $\varnothing$ 10 cm / anders, nl.
Monsterverpakking	Potten
Monstertransport	Gekoeld
Monstercodering	MM1 t/m MM10
Soort onderzoek	NEN-5740 ONV
Soort analyses	NEN-5740 pakket grond/ grondwater
Aangeleverd aan	Synlab
Levertijd	5 werkdagen

checklist

Monsternemingsplan	x
Monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
boorstaten volledig	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
Bemonstering volgens BRL SIKB 2000	x

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer(s) erkend	A de Graaf		08-09-2020
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		08-09-2020



Monsternemingsformulier (grondwater)

Projectgegevens

Projectgegevens		
Opdrachtnummer	20234	
Contactpersoon locatie	De heer D. Lagemaat	
Opdrachtgever	Naam	Lagemaat Sloopwerken BV
	Contactpersoon	De heer D. Lagemaat
	Adres, plaats	Zwarteweg 1, 8181 PD HEERDE
	Telefoon	0578 692064
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems	
Monsternemer(s)	De heer A de Graaf	
Datum monsternamen	15-09-2020	
Tijdstip monsternamen	10:30 – 12:15 u	

Locatiegegevens

Adres	Krommeweg 20 Nunspeet
Bijzonderheden locatie	-
Veiligheids klasse	Basispakket

Toegepaste monsternemingstoestellen

Slangenpomp	ja / nee
Monsternamen slang	ja / nee
Siliconen slang	ja / nee

Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen
Motivatie afwijkingen	-	-	-
Monsterverpakking	flessen	flessen	flessen
Peilbuis nr.	B01-1-1	B16-1-1	B24-1-1
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	2,40	2,10	2,00
Hoogte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0,20	0,15	0,15
Grondwater stand voor monsternamen	0,71m-mv	0,41 m-mv	0,36 m-mv
Grondwaterstand tijdens monsternamen	0,79 m-mv	0,48 m-mv	0,44 m-mv
Afgepompte hoeveelheid grondwater	4 l.	4 l.	5 l.
Voorpomptijd	17 min.	15 min.	17 min.
Doorstroming	+++ / ++ / + / - / -	+++ / ++ / + / - / -	+++ / ++ / + / - / -
Filterdeel onder water	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Zijn monsters belucht geweest?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
pH	6,9	7,3	7,7
EGV (µS)	416	243	256
Troebelheid (FTU)	3,51	2,78	2,03
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Wijze van conservering	standaard	standaard	standaard
Monstertransport	Gekoeld	Gekoeld	Gekoeld
Monstercodering	GWM1-B01-1-1	GWM1-B16-1-1	GWM1-B24-1-1
Zintuiglijke waarnemingen	-	-	-
Soort analyses	Standaard NEN	Standaard NEN	Standaard NEN
Aangeleverd aan	Synlab	Synlab	Synlab
Levertijd	5 werkdagen	5 werkdagen	5 werkdagen



checklist

monsternemingsplan	x
monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
bemonstering volgens protocol 2002	x

Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Veldwerker erkend	A de Graaf		15-09-2020
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		15-09-2020



Monsternemingsplan/monsternemingsformulier asbest

Ingekomen:	
Uiterlijke datum rapportage:	

Projectgegevens

Opdrachtnummer	20234
Contactpersoon locatie	De heer D. Lagemaat
Opdrachtgever	Naam Lagemaat Sloopwerken
	Contactpersoon De heer D. Lagemaat
	Adres, plaats Zwarteweg 1, 8181 PD HEERDE
	Telefoon 0578 692064
Opdrachtgever is	Productent/leverancier/eigenaar/gebruiker/overheid/intermediair
Doel monsterneming	Aantonen aan/afwezigheid asbest
Uitvoerende instantie	Boluwa Eco Systems BV
Onderzoeks opzet	NEN 5707
Projectleider	De heer G. van Dijk
Veldwerker	De heer A de Graaf
Datum monsternaming	08-09-2020

Locatiegegevens

Adres onderzoekslocatie	Krommeweg 20 Nunspeet
Oppervlakte	Totaal te onderzoeken ca. 12.500 m ²
Bebouwing	nee / ja
Verharding	nee / ja
Te verwachten verontreinigingen	Asbest
Bijzonderheden	-
Veiligheidsklasse	Basispakket, verwachte concentratie < 100 mg/kg ds.
aantal deellocaties	2
Plaatsbepaling sleuven/gaten	worst-case / aselect / rasterpatroon / anders, nl.
Bijmengingen aangetroffen	nee / ja
Veiligheids klasse	Basispakket

Strategie veldwerk

Veldwerk	Monsters
Visuele inspectie	-
Inspectiegaten 11 (0 - 0,5 m-mv)	2 x grond

Monsterneming

Wijze monsterneming	handmatig
Monsternaming materiaal	in het veld te bepalen
Monsterverpakking	10 l emmers / monsterzakken
Opdrachtgever aan laboratorium	Boluwa Eco Systems BV
Monstercodering	In overleg te bepalen
Aanleveren aan	Eurofins ACMAA Testing Deurningen
Gewenste levertijd	7 werkdagen

Analyses

Grond	Materiaal		
2x	-		

**Omstandigheden visuele inspectie**

Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel/ sneeuw
Tijdstip	7:30 – 16:30
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25% / > 25%; vegetatie, waterplassen, anders nl.
Vegetatie verwijderd?	ja / nee bedekkingsgraad na verwijdering < 25% / > 25%

Resultaten visuele inspectie

Asbest type 1	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst monstercode....., overgedragen aan lab op/...../.....
Asbest type 2	totaal gram van type, vermoedelijke herkomst monstercode....., overgedragen aan lab op/...../.....
Vindplaatsen vermelden op kaart	

Resultaten overige veldwerkzaamheden

Proefvlakken /rasters (afmetingen)	
Proefgaten (afmeting)	Grond: 0,3 x 0,3 x 0,5
Sleuven (afmeting)	-
Boringen (boordiepte + diameter)	B01, B02, B03, diameter 12 cm, diepte 1,80 m-mv
Bodemmonsters (codering)	MM1A, MM2A
Bodemmonsters (gewicht)	MM1A: 15,2 kg, MM2A: 15,5 kg

Checklist bijlagen

Foto's	x
Kaart	x

Checklist verplicht materiaal

Spade	x
Hark	x
Folie	x
Werk schets van de locatie	x

Checklist overig onderzoeksmateriaal (indien noodzakelijk)

Schouwbak	-
Grove zeven (31,5 en 20 mm)	20 mm
Grondboor (diameter 12 cm)	x
Monsterschep (10 lang /5 cm breed)	x
Meetlint	x
Meetwiel	x
Piket paaltjes	-
Landmeet apparatuur	-
Markeerlint	-
Midikraan	-
Hersluitbare plastic zakken	-
Werkwater	-
Grove balans (tot 60 kg) (1% nauwkeurig)	-

Checklist materiaal voor veiligheid

Afspoelbare- of wegwerp overalls	x
Afspoelbare- of wegwerp overschoenen	-
Veiligheidshelm	-
Veiligheidshandschoenen	x
P3 overdruk masker (incl. toebehoren)	-
Asbest decontaminatie-unit	-
Plakband	-
Stickers met de tekst voorzichtig, bevat asbest	x

**Toets uitvoering**

Afwijkingen van protocol 2018 of van NEN5707	nee / ja, aard en motivatie afwijkingen
Kaart	x

Kwalitering monsternemingsplan- / formulier

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller / Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		07-09-2020
Erkend veldwerker	A de Graaf		08-09-2020

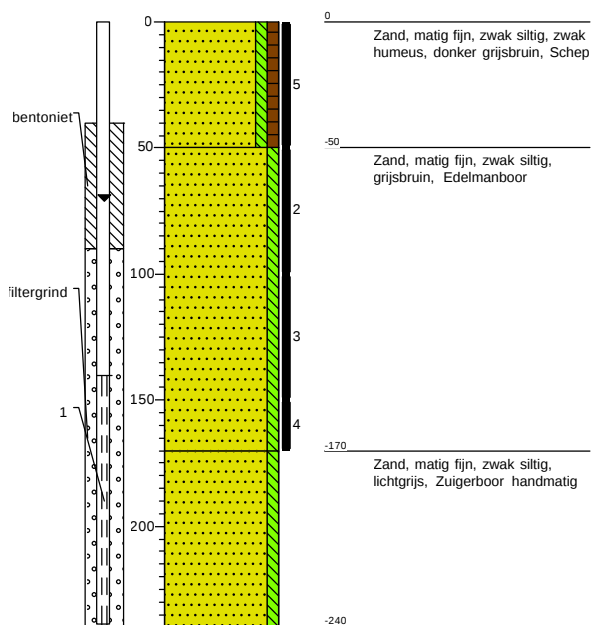


Bijlage 4: Boorbeschrijvingen



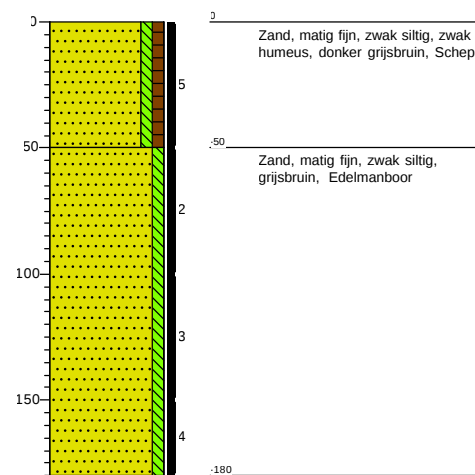
Boring: B01/G01

Datum: 8-9-2020



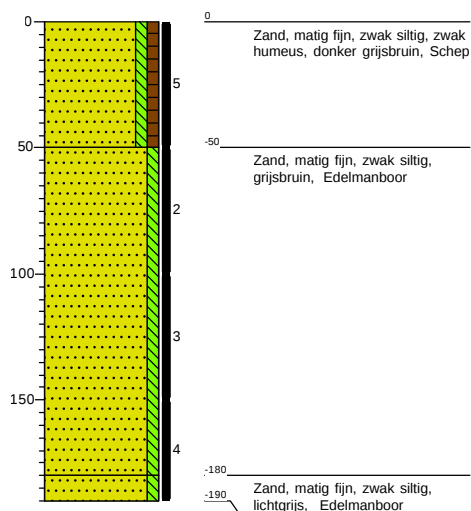
Boring: B02/G02

Datum: 3-9-2020



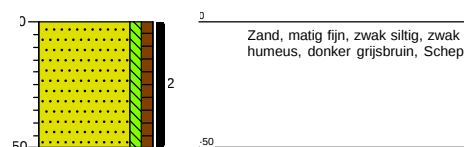
Boring: B03/G03

Datum: 8-9-2020



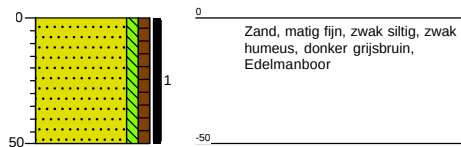
Boring: B04/G04

Datum: 3-9-2020



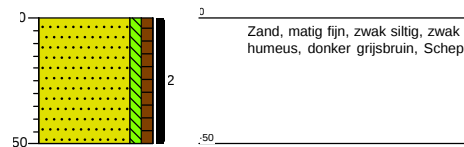
Boring: B05

Datum: 8-9-2020



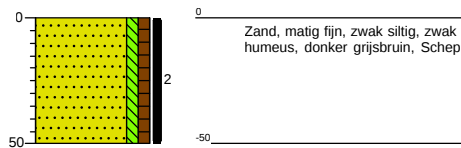
Boring: B06/G06

Datum: 3-9-2020



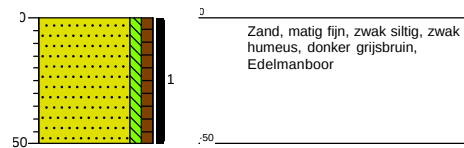
Boring: B07/G07

Datum: 8-9-2020



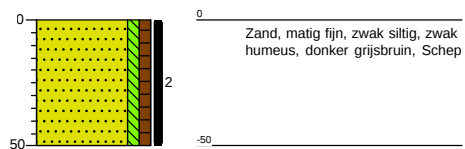
Boring: B08

Datum: 3-9-2020



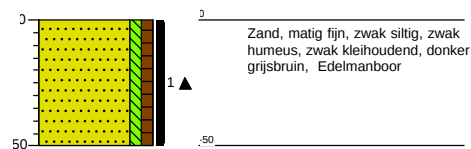
Boring: B09/G09

Datum: 8-9-2020



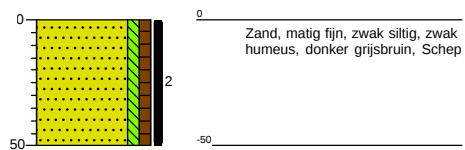
Boring: B10

Datum: 3-9-2020



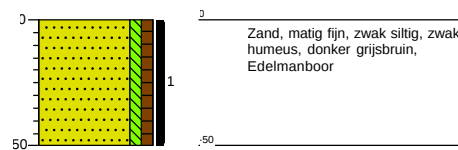
Boring: B11/G11

Datum: 8-9-2020



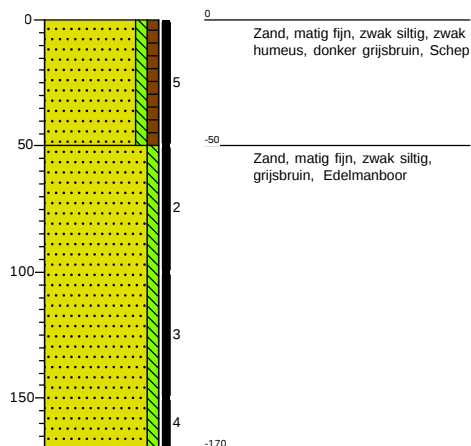
Boring: B12

Datum: 3-9-2020



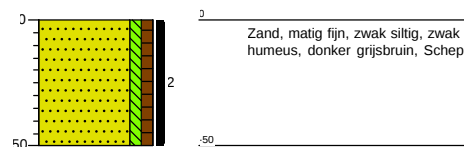
Boring: B13/G13

Datum: 8-9-2020



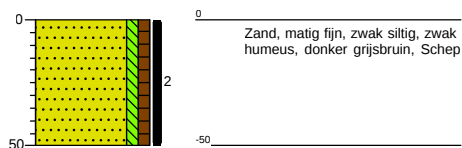
Boring: B14/G14

Datum: 3-9-2020



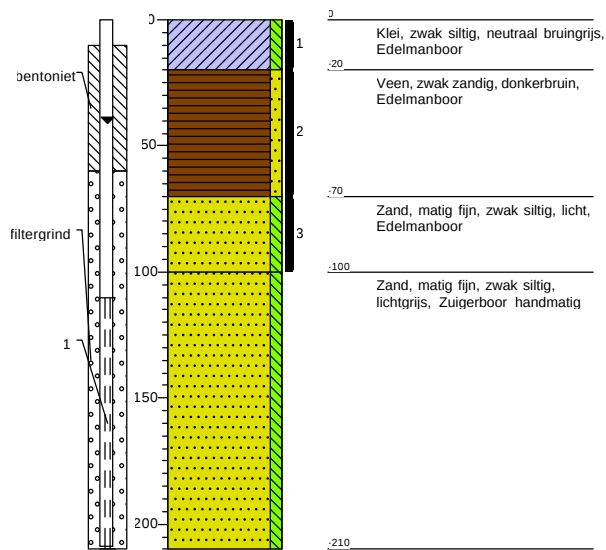
Boring: B15/G15

Datum: 8-9-2020



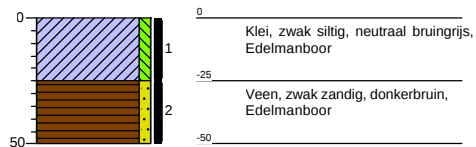
Boring: B16

Datum: 3-9-2020



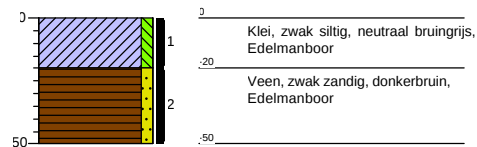
Boring: B17

Datum: 8-9-2020



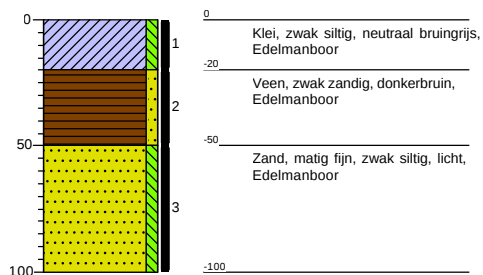
Boring: B18

Datum: 3-9-2020



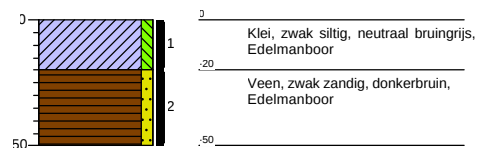
Boring: B19

Datum: 8-9-2020



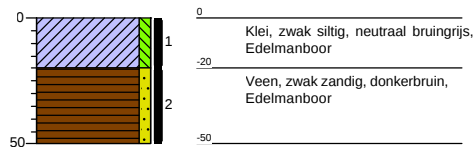
Boring: B20

Datum: 3-9-2020



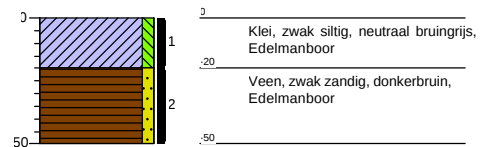
Boring: B21

Datum: 8-9-2020



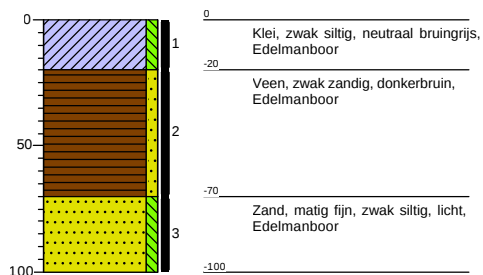
Boring: B22

Datum: 3-9-2020



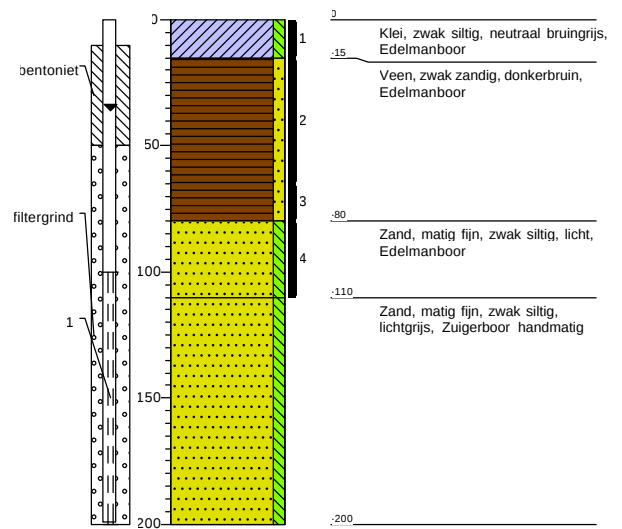
Boring: B23

Datum: 8-9-2020



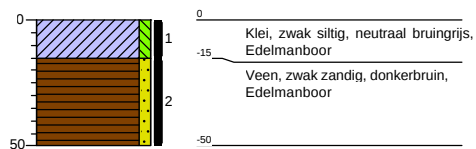
Boring: B24

Datum: 3-9-2020



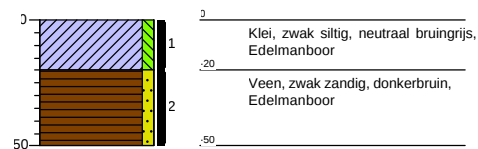
Boring: B25

Datum: 8-9-2020



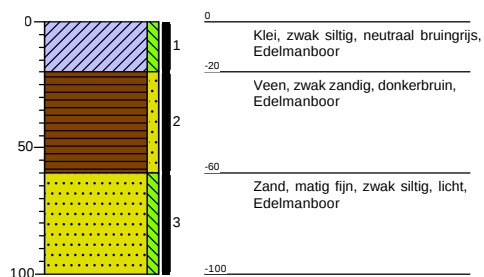
Boring: B26

Datum: 3-9-2020



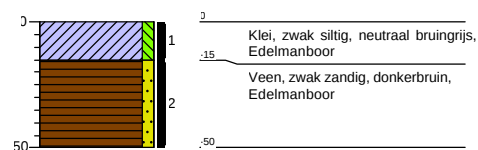
Boring: B27

Datum: 8-9-2020



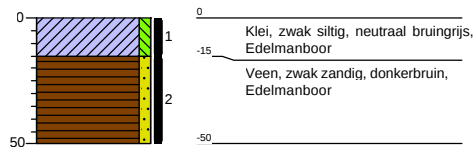
Boring: B28

Datum: 3-9-2020



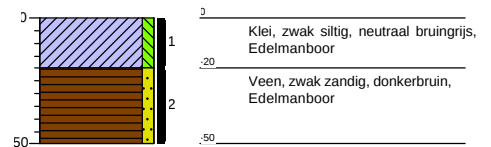
Boring: B29

Datum: 8-9-2020



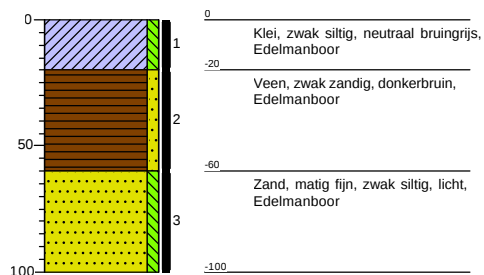
Boring: B30

Datum: 3-9-2020



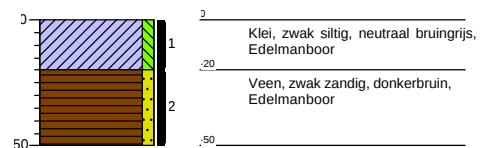
Boring: B31

Datum: 8-9-2020



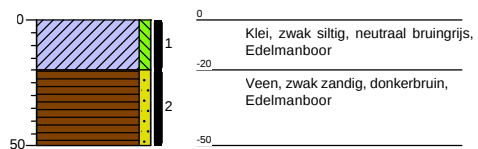
Boring: B32

Datum: 3-9-2020



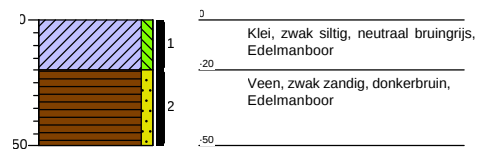
Boring: B33

Datum: 8-9-2020



Boring: B34

Datum: 3-9-2020



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

peilbuis

blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei

Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

> 0

> 1

> 10

> 100

> 1000

> 10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water



Bijlage 5: Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek



Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek

1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

2 Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

3 Het plaatsen van een waarnemingsfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingsfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 1m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 – 1,0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

4 Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond zijn (per halve meter) grondmonsters in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld.

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 5 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

5 Het nemen van grondwatermonsters

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyetheen slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.



Normen veldwerk en analyse

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741: Bodem – Boorsystemen en bemonsteringstoestellen voor grond, sediment en grondwater, november 2003;

NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater, maart 2011;

NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 1995;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen bij de AS 3000 erkende laboratoria van Synlab Analytics & Services BV te Rotterdam en Eurofins ACMAA Testing te Deurningen.



Bijlage 6: Analyseresultaten + toetsing



Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Uw projectnummer : 20234
SYNLAB rapportnummer : 13313008, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20234. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
 Projectnummer 20234
 Rapportnummer 13313008 - 1

Orderdatum 09-09-2020
 Startdatum 09-09-2020
 Rapportagedatum 17-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05,B06/G06,B07/G07,B08,B09/G09					
002	Grond (AS3000)	MM2 B01/G01,B10,B11/G11,B12,B13/G13,B14/G14,B15/G15					
003	Grond (AS3000)	MM3 B01/G01,B02/G02,B13/G13					
004	Grond (AS3000)	MM4 B16,B17,B18,B19,B20,B21,B22,B23					
005	Grond (AS3000)	MM5 B16,B17,B18,B19,B20,B21,B22,B23					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.8	80.7	77.3	59.8	32.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	4.2	4.0	14.4	43.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	1.9	<1	28	<1 ²⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	42	61	30	62	42
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.48	0.21
kobalt	mg/kgds	S	2.2	2.5	<1.5	6.0	3.9
koper	mg/kgds	S	6.5	6.9	8.6	17	7.5
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.08	0.06	0.15	0.14
lood	mg/kgds	S	20	19	17	38	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.75	1.0
nikkel	mg/kgds	S	6.4	6.7	4.6	19	10
zink	mg/kgds	S	34	42	45	91	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.28	0.02	<0.01	<0.01	<0.02 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	6.2	0.09	0.11	0.07	0.04
antraceen	mg/kgds	S	1.7	0.03	0.02	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	6.0	0.25	0.28	0.15	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.3	0.15	0.14	0.07	<0.02 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.9	0.13	0.14	0.06	<0.02 ³⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.99	0.10	0.08	0.05	<0.02 ³⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.1	0.15	0.14	0.05	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.5	0.14	0.12	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.12	0.10	0.04	<0.02 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	24.37 ¹⁾	1.18 ¹⁾	1.137 ¹⁾	0.557 ¹⁾	0.201 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.1 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.2 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.1 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.8	<1.1 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	5.1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05,B06/G06,B07/G07,B08,B09/G09					
002	Grond (AS3000)	MM2 B01/G01,B10,B11/G11,B12,B13/G13,B14/G14,B15/G15					
003	Grond (AS3000)	MM3 B01/G01,B02/G02,B13/G13					
004	Grond (AS3000)	MM4 B16,B17,B18,B19,B20,B21,B22,B23					
005	Grond (AS3000)	MM5 B16,B17,B18,B19,B20,B21,B22,B23					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	4.8	<1.1 ³⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	19.2 ¹⁾	5.32 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		7	<5	<5	<5	15
fractie C22-C30	mg/kgds		10	17	15	9	50
fractie C30-C40	mg/kgds		6	14	13	6	30
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	30	30	<20	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |

Paraaf :



Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM6 B24,B25,B26,B27,B28					
007	Grond (AS3000)	MM7 B24,B25,B26,B27,B28					
008	Grond (AS3000)	MM8 B29,B30,B31,B32,B33,B34					
009	Grond (AS3000)	MM9 B29,B30,B31,B32,B33,B34					
010	Grond (AS3000)	MM10 B16,B19,B23,B24,B27,B31					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	57.1	22.1	56.3	49.1	73.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	19.5	75.4	18.9	27.8	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	9.8 ²⁾	23	9.4 ²⁾	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	61	37	56	25	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.64	0.33	0.63	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.2	3.8	7.4	3.1	<1.5
koper	mg/kgds	S	18	9.0	18	6.4	<5
kwik	mg/kgds	S	0.21	0.16	0.18	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	44	12	49	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.88	1.5	1.4	0.74	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	22	13	28	8.8	<3
zink	mg/kgds	S	100	26	110	20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.03 ³⁾	<0.01	0.05 ⁴⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.03	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ³⁾	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.08	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.03 ³⁾	0.04	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.03 ³⁾	0.04	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.02 ³⁾	0.03	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.02 ³⁾	0.04	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03 ⁴⁾	0.04	0.04	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.02 ³⁾	0.04	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.214 ¹⁾	0.299 ¹⁾	0.354 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.5 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.8 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.4 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.7 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.5 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.1 ³⁾	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

Analysrapport

Blad 6 van 19

Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM6 B24,B25,B26,B27,B28						
007	Grond (AS3000)	MM7 B24,B25,B26,B27,B28						
008	Grond (AS3000)	MM8 B29,B30,B31,B32,B33,B34						
009	Grond (AS3000)	MM9 B29,B30,B31,B32,B33,B34						
010	Grond (AS3000)	MM10 B16,B19,B23,B24,B27,B31						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.5 ³⁾	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7.35 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	11	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	53	8	29	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	32	7	16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	100	<20	50	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. |
| 4 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8617054	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
001	Y8617051	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
001	Y8617047	08-09-2020	08-09-2020	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8617045	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
001	Y8617046	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
001	Y8617057	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
001	Y8617049	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
001	Y8617061	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
002	Y8652453	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
002	Y8616792	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
002	Y8617060	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
002	Y8616787	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
002	Y8617058	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
002	Y8652452	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
002	Y8616785	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
003	Y8617064	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
003	Y8617059	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
003	Y8652455	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
003	Y8617063	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
003	Y8652420	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
003	Y8617055	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
003	Y8617053	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
003	Y8617052	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
003	Y8652444	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
004	Y8652460	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
004	Y8652437	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
004	Y8652191	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
004	Y8652458	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
004	Y8652438	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
004	Y8652178	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
004	Y8617062	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
004	Y8652177	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
005	Y8652182	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
005	Y8652449	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
005	Y8652450	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
005	Y8652451	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
005	Y8652454	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
005	Y8652169	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
005	Y8652447	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
005	Y8652194	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
006	Y8652188	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
006	Y8652197	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
006	Y8652433	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
006	Y8652183	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
006	Y8652170	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
007	Y8652428	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
007	Y8652121	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
007	Y8652127	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
007	Y8652190	08-09-2020	08-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y8652185	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
007	Y8652445	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
008	Y8652091	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
008	Y8652181	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
008	Y8652078	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
008	Y8652095	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
008	Y8652076	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
008	Y8652114	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
009	Y8652088	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
009	Y8652079	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
009	Y8652184	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
009	Y8652081	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
009	Y8652092	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
009	Y8652087	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
010	Y8652448	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
010	Y8652187	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
010	Y8652459	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
010	Y8652196	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
010	Y8652189	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
010	Y8652421	08-09-2020	08-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

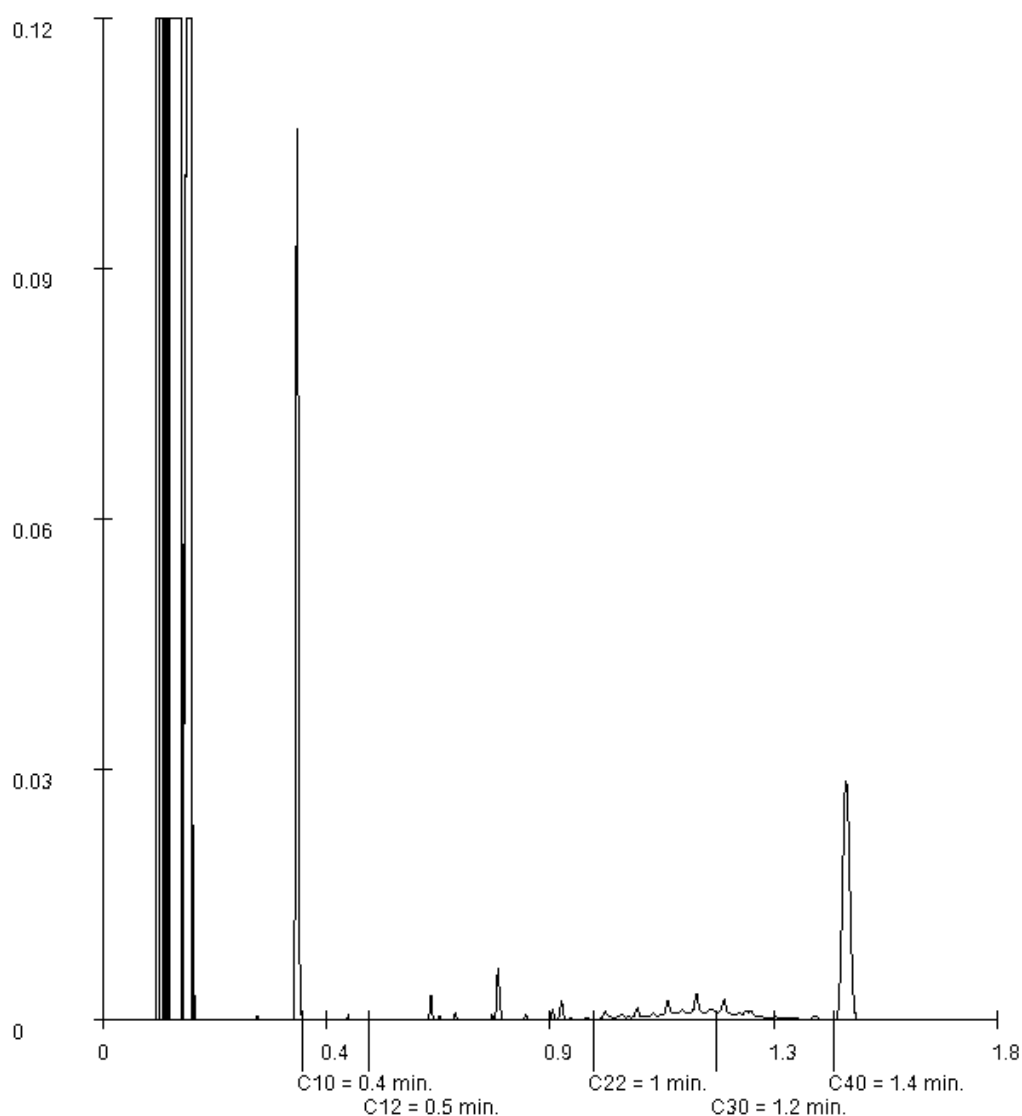
Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1B02/G02,B03/G03,B04/G04,B05,B06/G06,B07/G07,B08,B09/G09

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

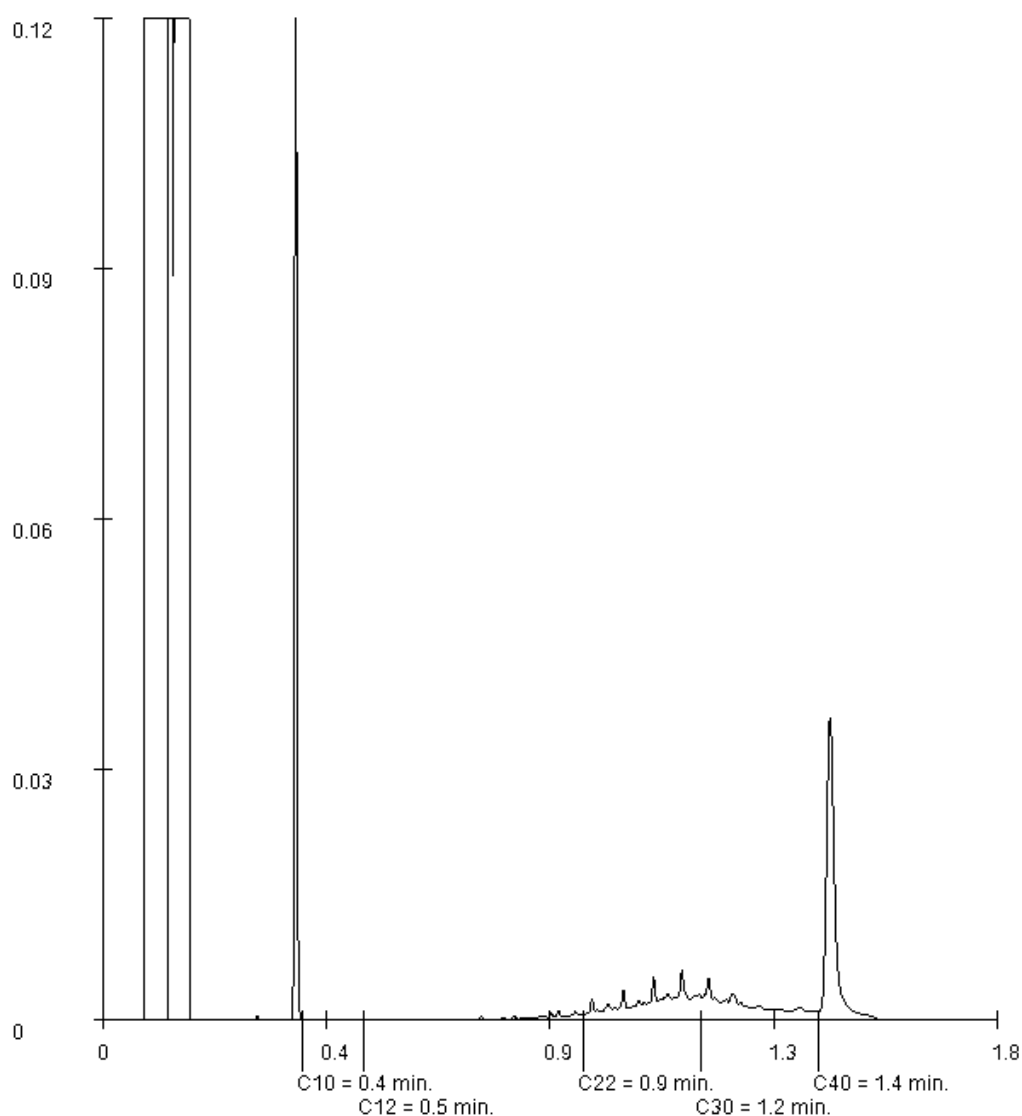
Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM2B01/G01,B10,B11/G11,B12,B13/G13,B14/G14,B15/G15

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

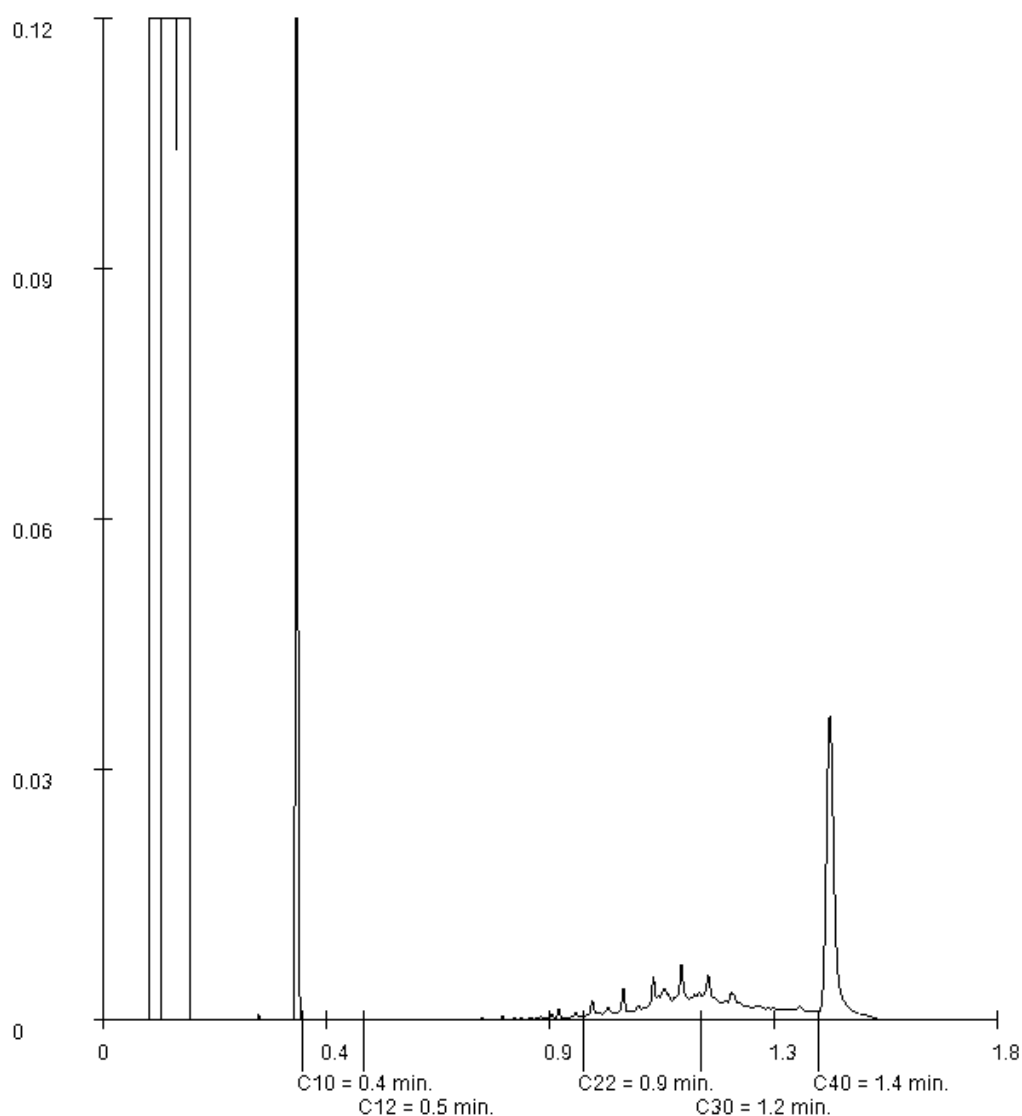
Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM3B01/G01,B02/G02,B13/G13

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

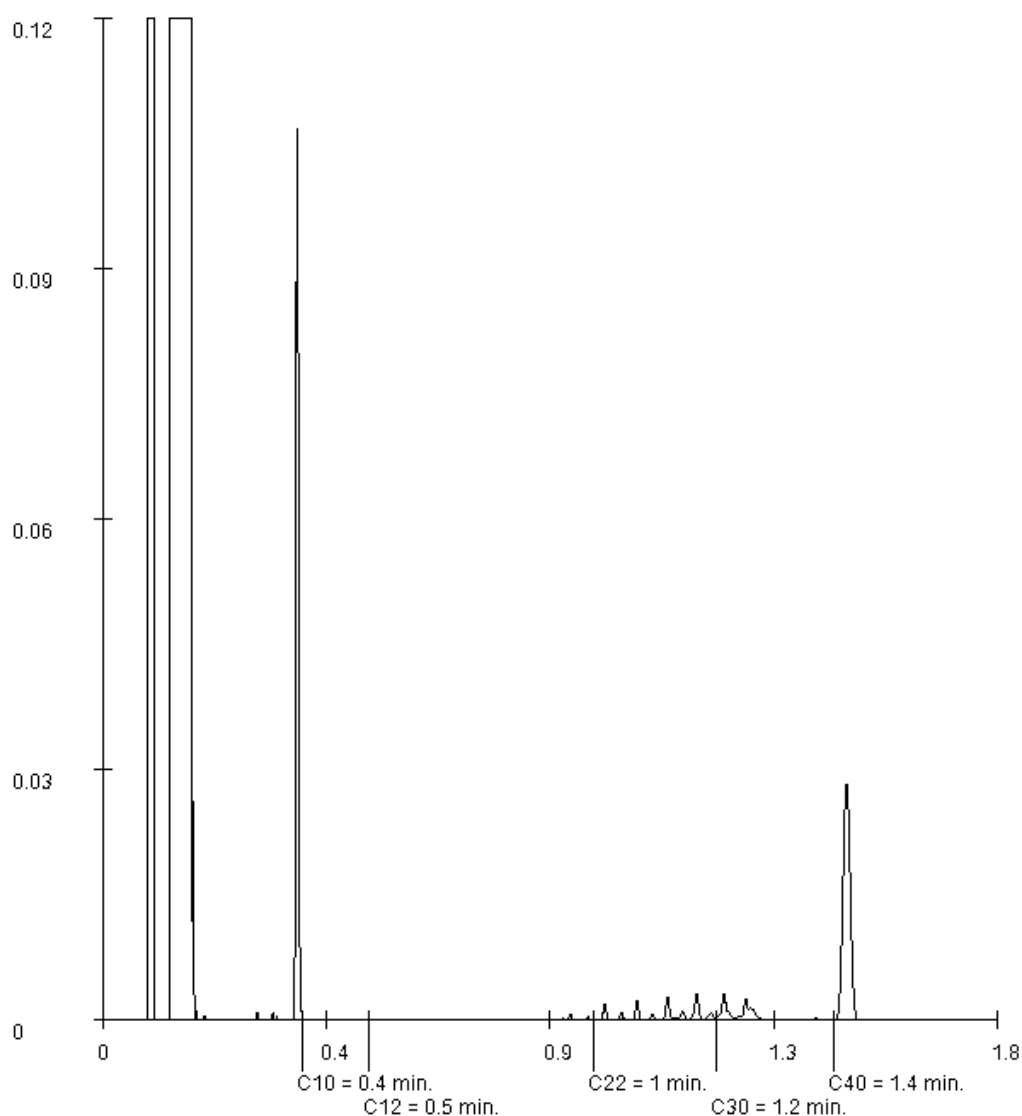
Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4B16,B17,B18,B19,B20,B21,B22,B23

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

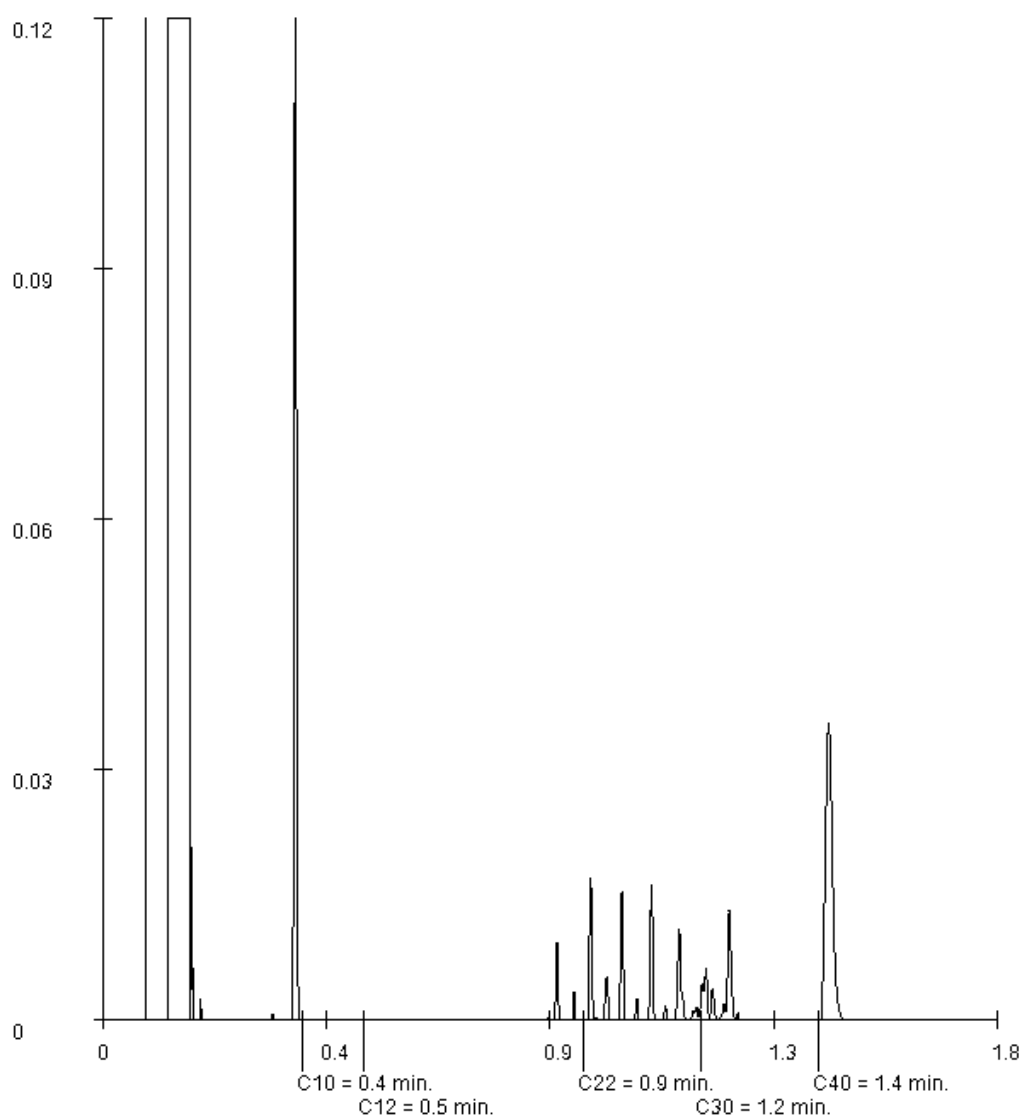
Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM5B16,B17,B18,B19,B20,B21,B22,B23

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

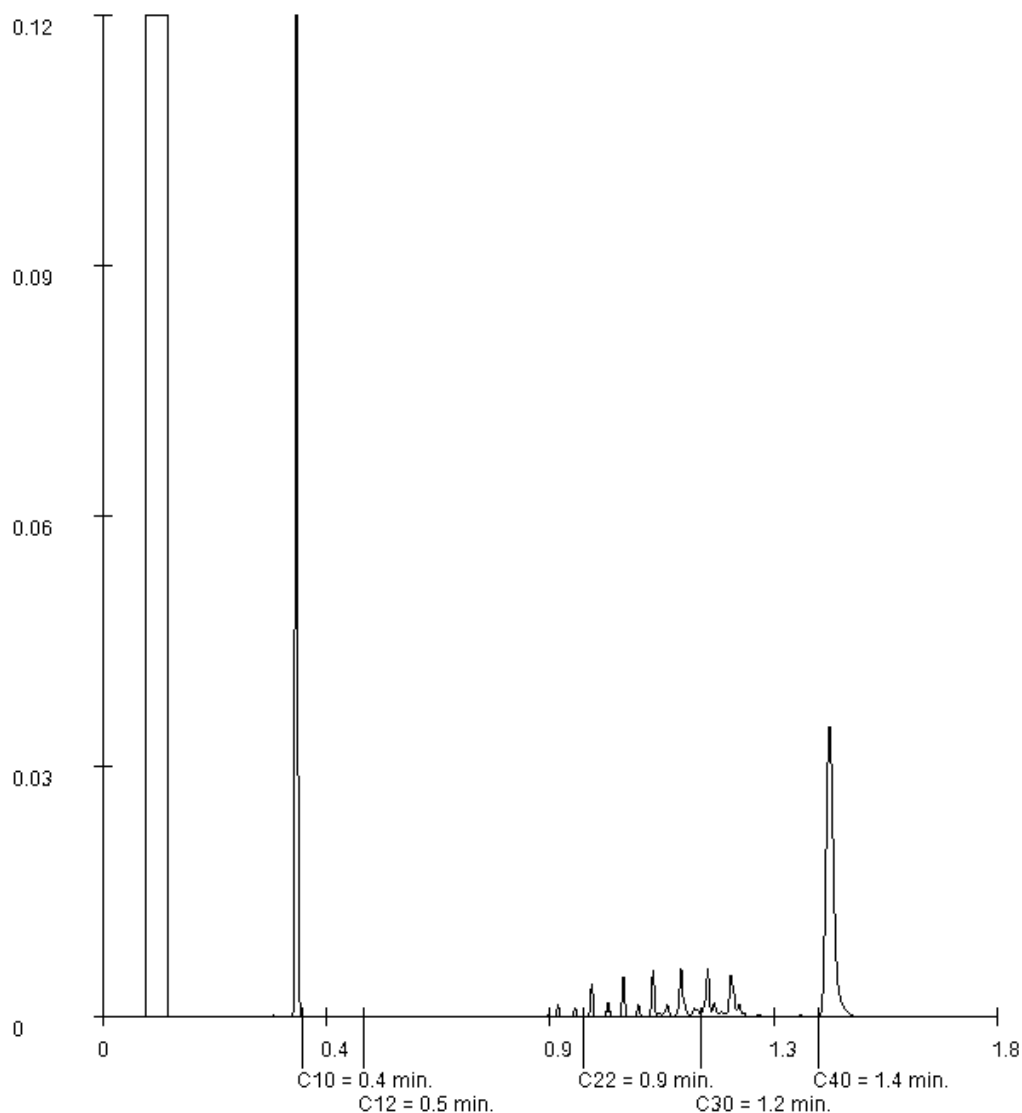
Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM6B24,B25,B26,B27,B28

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

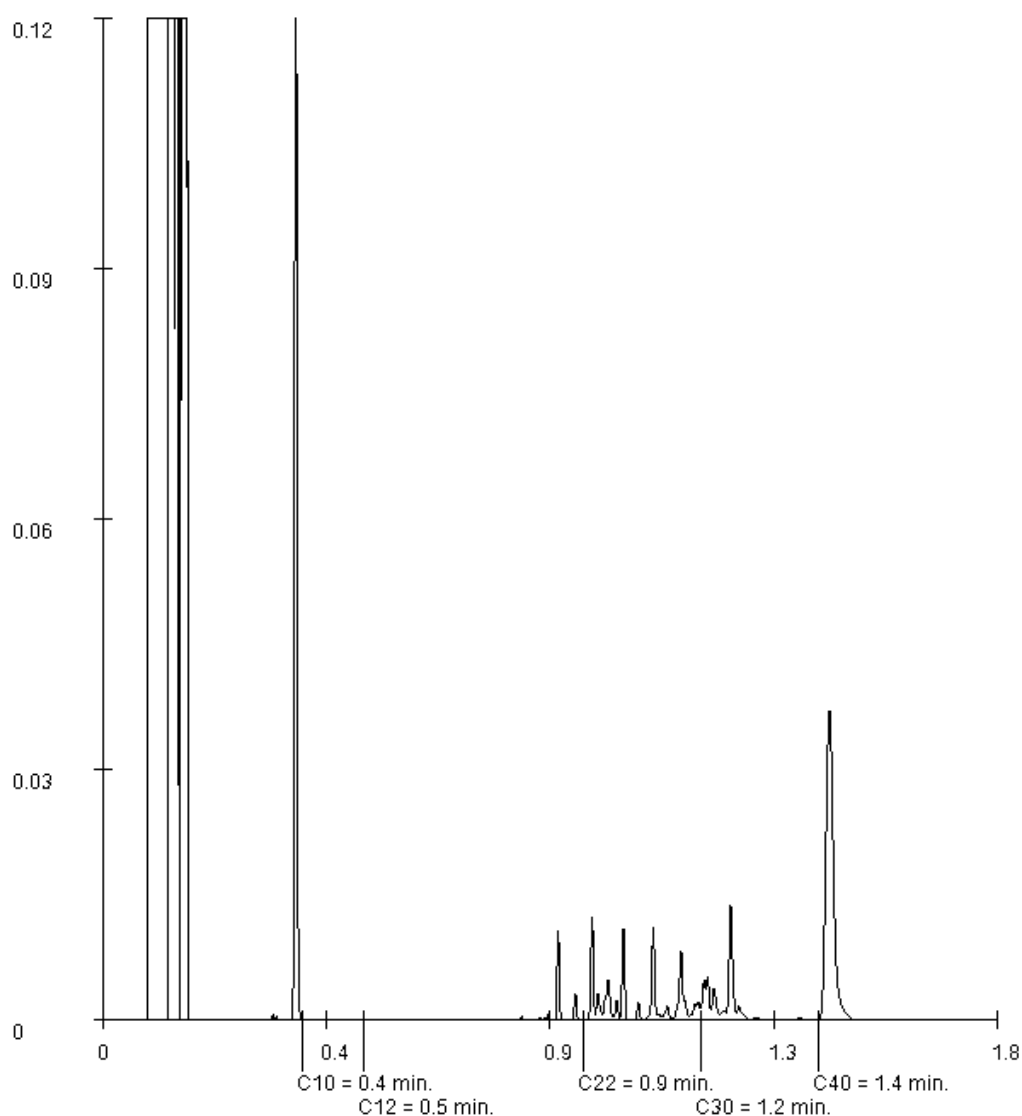
Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM7B24,B25,B26,B27,B28

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

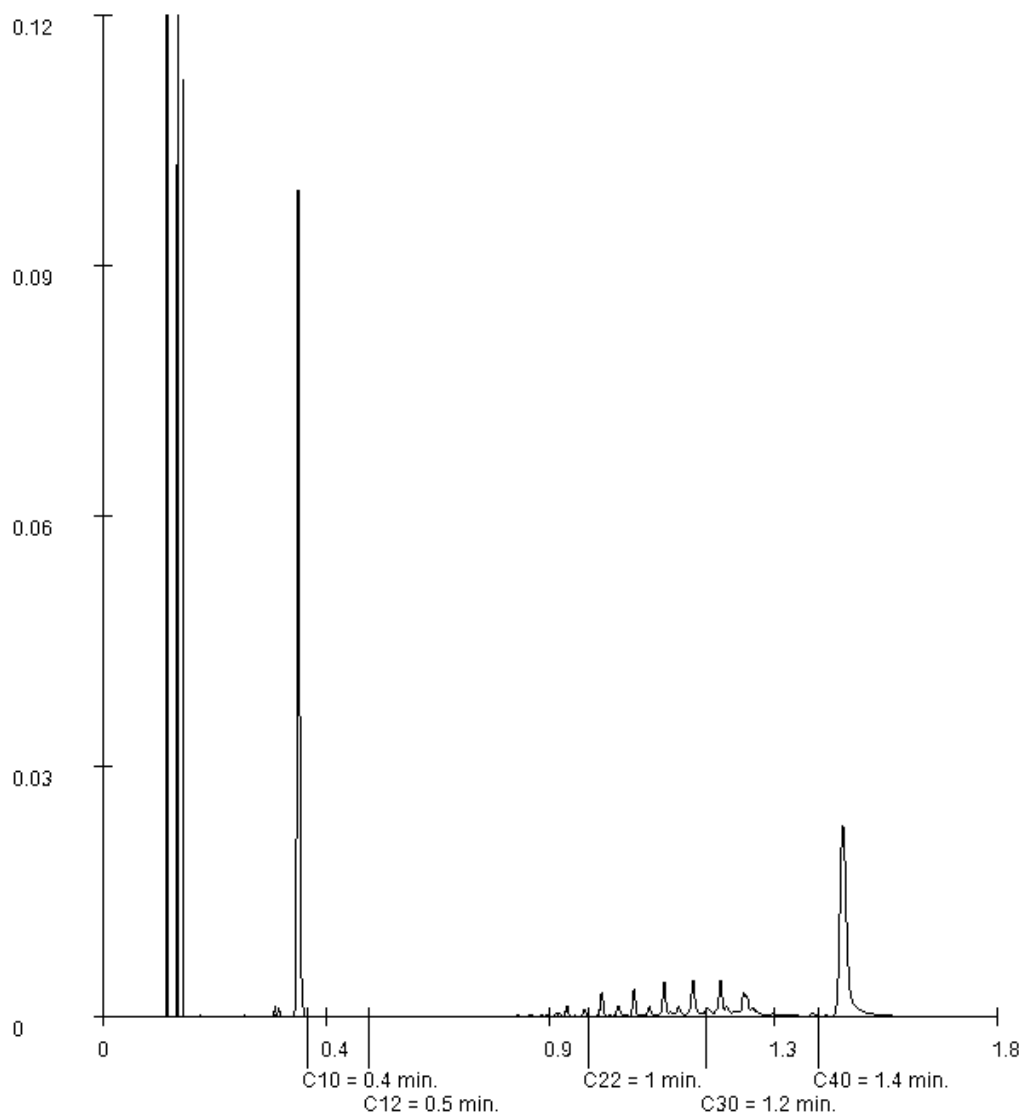
Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM8B29,B30,B31,B32,B33,B34

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13313008 - 1

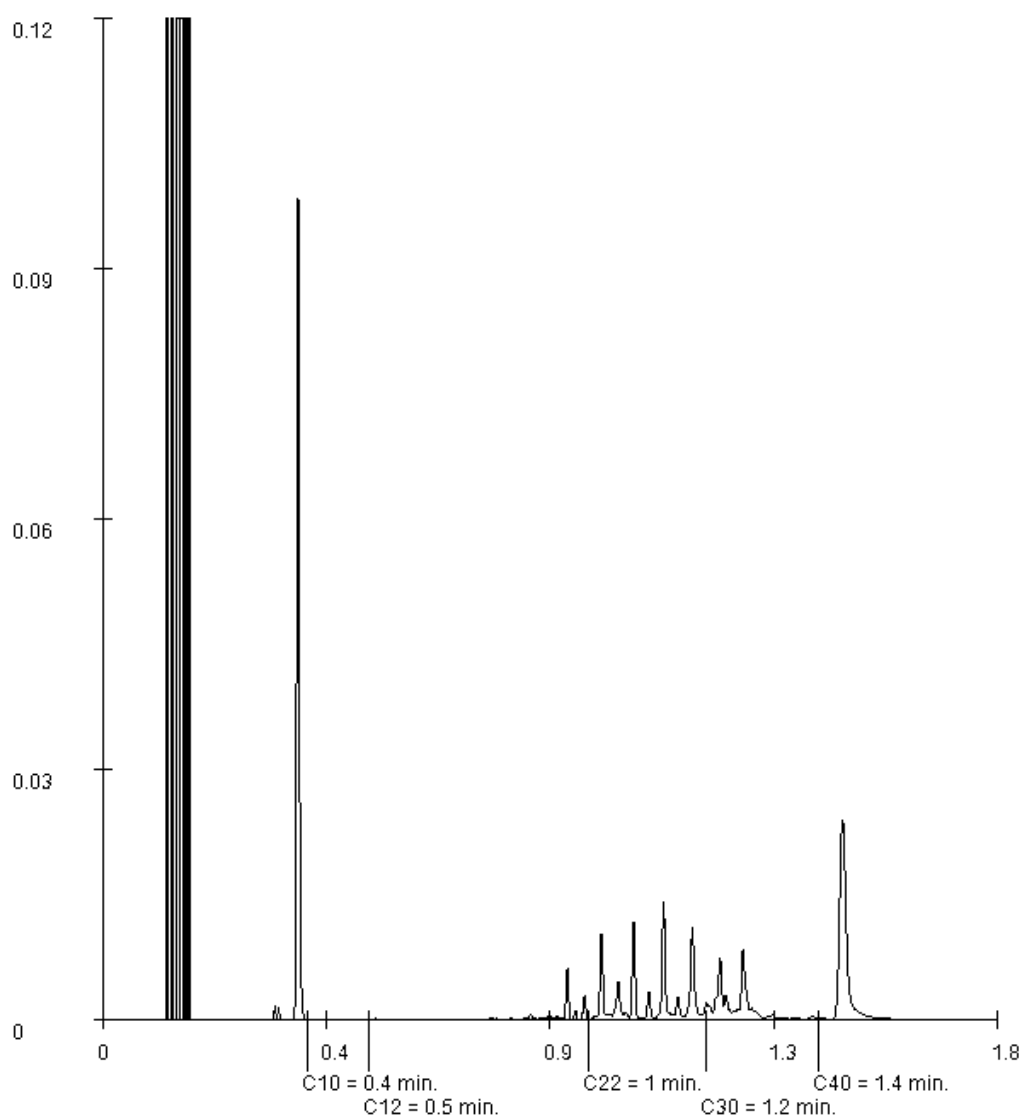
Orderdatum 09-09-2020
Startdatum 09-09-2020
Rapportagedatum 17-09-2020

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM9B29,B30,B31,B32,B33,B34

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Uw projectnummer : 20234
SYNLAB rapportnummer : 13323228, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20234. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
 Projectnummer 20234
 Rapportnummer 13323228 - 1

Orderdatum 28-09-2020
 Startdatum 28-09-2020
 Rapportagedatum 29-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B02/G02 B02/G02					
002	Grond (AS3000)	B03/G03 B03/G03					
003	Grond (AS3000)	B04/G04 B04/G04					
004	Grond (AS3000)	B05 B05					
005	Grond (AS3000)	B06/G06 B06/G06					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.2	83.4	80.5	73.6	86.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.4	4.5	2.8	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	2.3	2.1	3.4	4.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.06 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.01 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.02 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20 ¹⁾	0.16 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.28 ¹⁾	0.22 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.19 ¹⁾	0.16 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.11 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.11 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.08 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.14 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.11 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.06 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.09 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.987 ^{1) 2)}	0.747 ^{1) 2)}	0.537 ^{1) 2)}	1.307 ^{1) 2)}	0.997 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13323228 - 1

Orderdatum 28-09-2020
Startdatum 28-09-2020
Rapportagedatum 29-09-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
 Projectnummer 20234
 Rapportnummer 13323228 - 1

Orderdatum 28-09-2020
 Startdatum 28-09-2020
 Rapportagedatum 29-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	B07/G07 B07/G07			
007	Grond (AS3000)	B08 B08			
008	Grond (AS3000)	B09/G09 B09/G09			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.2	78.7	87.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	4.7	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	<1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.12 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.03 ¹⁾	0.04 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29 ¹⁾	0.26 ¹⁾	0.35 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.19 ¹⁾	0.19 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.21 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10 ¹⁾	0.09 ¹⁾	0.12 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18 ¹⁾	0.16 ¹⁾	0.20 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.16 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.14 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.307 ^{1) 2)}	1.187 ^{1) 2)}	1.537 ^{1) 2)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13323228 - 1

Orderdatum 28-09-2020
Startdatum 28-09-2020
Rapportagedatum 29-09-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13323228 - 1

Orderdatum 28-09-2020
Startdatum 28-09-2020
Rapportagedatum 29-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8617047	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
002	Y8617049	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
003	Y8617054	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
004	Y8617051	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
005	Y8617045	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
006	Y8617061	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
007	Y8617057	08-09-2020	08-09-2020	ALC201
008	Y8617046	08-09-2020	08-09-2020	ALC201

Paraaf :



Boluwa Eco Systems B.V.

Gerrit van Dijk

Postbus 11

8180 AA HEERDE

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Uw projectnummer : 20234
SYNLAB rapportnummer : 13316339, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20234. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13316339 - 1

Orderdatum 15-09-2020
Startdatum 15-09-2020
Rapportagedatum 20-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	B01/G01-1-1 B01/G01				
002	Grondwater (AS3000)	B16-1-1 B16				
003	Grondwater (AS3000)	B24-1-1 B24				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	36	<15	<15
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13316339 - 1

Orderdatum 15-09-2020
Startdatum 15-09-2020
Rapportagedatum 20-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B01/G01-1-1 B01/G01
002	Grondwater (AS3000)	B16-1-1 B16
003	Grondwater (AS3000)	B24-1-1 B24

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13316339 - 1

Orderdatum 15-09-2020
Startdatum 15-09-2020
Rapportagedatum 20-09-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13316339 - 1

Orderdatum 15-09-2020
Startdatum 15-09-2020
Rapportagedatum 20-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1937719	15-09-2020	15-09-2020	ALC204
001	G6804942	15-09-2020	15-09-2020	ALC236
002	G6804943	15-09-2020	15-09-2020	ALC236
002	B1937716	15-09-2020	15-09-2020	ALC204
003	G6804939	15-09-2020	15-09-2020	ALC236

Paraaf :



Boluwa Eco Systems B.V.
Gerrit van Dijk

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet
Projectnummer 20234
Rapportnummer 13316339 - 1

Orderdatum 15-09-2020
Startdatum 15-09-2020
Rapportagedatum 20-09-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1937715	15-09-2020	15-09-2020	ALC204

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Certificaatcode		13313008			13313008			13313008		
Boring(en)		B02/G02, B03/G03, B04/G04, B05, B06/G06, B07/G07, B08, B09/G09			B01/G01, B10, B11/G11, B12, B13/G13, B14/G14, B15/G15			B01/G01, B01/G01, B01/G01, B02/G02, B02/G02, B02/G02, B13/G13, B13/G13, B13/G13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,80		
Humus	% ds	3,80			4,20			4,00		
Lutum	% ds	4,40			1,90			1,00		
Datum van toetsing		28-9-2020			28-9-2020			28-9-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		<13,00	-0,01		<12,00	-0,01		<12,00	-0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	2,2	6,1	-0,05	2,5	8,8	-0,04	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	6,4	15,6	-0,3	6,7	19,5	-0,24	4,6	13,4	-0,33
Koper	mg/kg ds	6,5	11,7	-0,19	6,9	13,3	-0,18	8,6	16,6	-0,16
Zink	mg/kg ds	34	69	-0,12	42	94	-0,08	45	102	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	42	125 ⁽⁶⁾		61	236 ⁽⁶⁾		30	116 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,08	0,11	-0	0,06	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	20	29	-0,04	19	29	-0,04	17	26	-0,05
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	81,8	82,0		80,7	81,0		77,3	77,0	
Lutum	%	4,4			1,9			<1		
Organische stof (humus)	%	3,8			4,2			4,0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	26 ⁽⁶⁾		17	40 ⁽⁶⁾		15	38 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	16 ⁽⁶⁾		14	33 ⁽⁶⁾		13	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	53	-0,03	30	71	-0,02	30	75	-0,02
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,03	0,03		0,02	0,02	
Fenantheen	mg/kg ds	6,2	6,2		0,09	0,09		0,11	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds	6,0	6,0		0,25	0,25		0,28	0,28	
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9		0,13	0,13		0,14	0,14	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,3	2,3		0,15	0,15		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1		0,15	0,15		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,99	0,99		0,10	0,10		0,08	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,12	0,12		0,10	0,10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,14	0,14		0,12	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		24,0	0,58		1,20	-0,01		1,10	-0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Certificaatcode		13313008			13313008			13313008		
Boring(en)		B16, B17, B18, B19, B20, B21, B22, B23			B16, B17, B18, B19, B20, B21, B22, B23			B24, B25, B26, B27, B28		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25			0,20 - 0,70			0,00 - 0,20		
Humus	% ds	14,40			43,7			19,50		
Lutum	% ds	28,0			1,00			28,0		
Datum van toetsing		28-9-2020			28-9-2020			28-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		13,00	-0,01		1,80	-0,02		<2,50	-0,02
PCB 28	µg/kg ds	<1	<0		1,1#	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<0		1,2#	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	2,4	1,7		<1	<0		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<0		1,1#	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	4,8	3,3		1,1#	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	5,1	3,5		<1	<0		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	4,8	3,3		1,1#	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<0	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	6,0	5,5	-0,05	3,9	13,7	-0,01	7,2	6,6	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	19	18	-0,26	10	29	-0,09	22	20	-0,23
Koper	mg/kg ds	17	15	-0,17	7,5	6,4	-0,22	18	15	-0,17
Zink	mg/kg ds	91	82	-0,1	<20	<16	-0,21	100	86	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds	0,75	0,75	-0	1,0	1,0	-0	0,88	0,88	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,48	0,42	-0,01	0,21	0,12	-0,04	0,64	0,50	-0,01
Barium	mg/kg ds	62	57 ⁽⁶⁾		42	163 ⁽⁶⁾		61	56 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,14	-0	0,14	0,15	0	0,21	0,19	0
Lood	mg/kg ds	38	35	-0,03	12	11	-0,08	44	38	-0,03
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	59,8	60,0		32,1	32,0		57,1	57,0	
Lutum	%	28			<1			28		
Organische stof (humus)	%	14,4			43,7			19,5		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	2 ⁽⁶⁾		15	5 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	6 ⁽⁶⁾		50	17 ⁽⁶⁾		10	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	4 ⁽⁶⁾		30	10 ⁽⁶⁾		8	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<10	-0,04	100	33	-0,03	<20	<7	-0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		0,02#	<0,00		<0,01	<0,00	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,01		<0,01	<0,00		<0,01	<0,00	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,05		0,04	0,01		0,02	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,10		0,07	0,02		0,05	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,04		0,02#	<0,00		0,03	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,05		0,02#	<0,00		0,02	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,03		<0,01	<0,00		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,03		0,02#	<0,00		0,02	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,03		0,02#	<0,00		0,02	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,03		<0,01	<0,00		0,03	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,39	-0,03		0,067	-0,04		0,11	-0,04

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM7			MM8			MM9		
Certificaatcode		13313008			13313008			13313008		
Boring(en)		B24, B24, B25, B26, B27, B28			B29, B30, B31, B32, B33, B34			B29, B30, B31, B32, B33, B34		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,80			0,00 - 0,20			0,15 - 0,60		
Humus	% ds	75,4			18,90			27,8		
Lutum	% ds	9,80			23,0			9,40		
Datum van toetsing		28-9-2020			28-9-2020			28-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	µg/kg ds		2,50	-0,02		<2,60	-0,02		<1,80	-0,02
PCB 28	µg/kg ds	1,5#	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<0		<1	<0	
PCB 52	µg/kg ds	1,8#	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<0		<1	<0	
PCB 101	µg/kg ds	1,4#	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<0		<1	<0	
PCB 118	µg/kg ds	1,7#	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<0		<1	<0	
PCB 138	µg/kg ds	1,5#	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<0		<1	<0	
PCB 153	µg/kg ds	1,1#	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<0		<1	<0	
PCB 180	µg/kg ds	1,5#	0,4 ⁽⁴¹⁾		<1	<0		<1	<0	
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	3,8	7,2	-0,04	7,4	7,9	-0,04	3,1	6,0	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	13	23	-0,18	28	30	-0,08	8,8	15,9	-0,29
Koper	mg/kg ds	9,0	4,9	-0,23	18	16	-0,16	6,4	6,2	-0,23
Zink	mg/kg ds	26	19	-0,21	110	105	-0,06	20	23	-0,2
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	1,5	0	1,4	1,4	-0	0,74	0,74	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,13	-0,04	0,63	0,52	-0,01	<0,2	<0,1	-0,04
Barium	mg/kg ds	37	73 ⁽⁶⁾		56	60 ⁽⁶⁾		25	50 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,13	-0	0,18	0,18	0	0,09	0,10	-0
Lood	mg/kg ds	12	8	-0,09	49	45	-0,01	12	12	-0,08
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	22,1	22,0		56,3	56,0		49,1	49,0	
Lutum	%	9,8			23			9,4		
Organische stof (humus)	%	75,4			18,9			27,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	4 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾		<5	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	53	18 ⁽⁶⁾		8	4 ⁽⁶⁾		29	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	32	11 ⁽⁶⁾		7	4 ⁽⁶⁾		16	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	100	33	-0,03	<20	<7	-0,04	50	18	-0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,03#	<0,01		<0,01	<0,00		0,05	0,02	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02#	<0,00		<0,01	<0,00		<0,01	<0,00	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,02		0,03	0,02		0,02	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,03		0,08	0,04		0,03	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,03#	<0,01		0,04	0,02		0,01	0,00	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03#	<0,01		0,04	0,02		<0,01	<0,00	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02#	<0,00		0,04	0,02		0,01	0,00	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02#	<0,00		0,03	0,02		0,01	0,00	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02#	<0,00		0,04	0,02		0,02	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,01		0,04	0,02		0,01	0,00	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,10	-0,04		0,19	-0,03		0,063	-0,04

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10		
Certificaatcode		13313008		
Boring(en)		B16, B19, B23, B24, B27, B31		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,10		
Humus	% ds	0,90		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		28-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25,0		0,01
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
Droge stof	% w/w	73,1	73,0	
Lutum	%	<1		
Organische stof (humus)	%	0,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04

----- : Geen toetsnorm aanwezig

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
METALEN					
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B02/G02			B03/G03			B04/G04		
Certificaatcode		13323228			13323228			13323228		
Boring(en)		B02/G02			B03/G03			B04/G04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,90			3,40			4,50		
Lutum	% ds	3,40			2,30			2,10		
Datum van toetsing		29-9-2020			29-9-2020			29-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	84,2	84,0		83,4	83,0		80,5	81,0	
Lutum	%	3,4			2,3			2,1		
Organische stof (humus)	%	2,9			3,4			4,5		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,04	0,04		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,16	0,16		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,08	0,08		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,12	0,12		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,11	0,11		0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,06	0,06		0,04	0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,07	0,07		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,09	0,09		0,06	0,06	
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,99	-0,01		0,75	-0,02		0,54	-0,02

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B05			B06/G06			B07/G07		
Certificaatcode		13323228			13323228			13323228		
Boring(en)		B05			B06/G06			B07/G07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,80			3,40			4,30		
Lutum	% ds	3,40			4,60			1,00		
Datum van toetsing		29-9-2020			29-9-2020			29-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
Droge stof	% w/w	73,6	74,0		86,8	87,0		81,2	81,0	
Lutum	%	3,4			4,6			<1		
Organische stof (humus)	%	2,8			3,4			4,3		
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,02	0,02		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,06	0,06		0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,22	0,22		0,29	0,29	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,11	0,11		0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,16	0,16		0,21	0,21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,14	0,14		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,08	0,08		0,10	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,09	0,09		0,12	0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,11	0,11		0,14	0,14	
PAK 10 VROM										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1.30	-0.01		1.00	-0.01		1.30	-0.01

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B08		B09/G09	
Certificaatcode		13323228		13323228	
Boring(en)		B08		B09/G09	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	4,70		2,70	
Lutum	% ds	1,00		1,00	
Datum van toetsing		29-9-2020		29-9-2020	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		Meetw	GSSD	Index	
OVERIG					
Artefacten	g	<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0	
Droge stof	% w/w	78,7	79,0	87,7	88,0
Lutum	%	<1		<1	
Organische stof (humus)	%	4,7		2,7	
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,04	0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,12	0,12
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26	0,35	0,35
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,21	0,21
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,19	0,19
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,20	0,20
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,12	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,14	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,16	0,16
PAK 10 VROM					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,20 -0,01	1,50	0

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01/G01-1-1			B16-1-1			B24-1-1		
Datum		15-9-2020			15-9-2020			15-9-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40			1,10 - 2,10			1,00 - 2,00		
Datum van toetsing		28-9-2020			28-9-2020			28-9-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	36	36	-0,02	<15	<11	-0,07	<15	<11	-0,07
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

Watermonster		B01/G01-1-1	B16-1-1	B24-1-1
Datum		15-9-2020	15-9-2020	15-9-2020
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40	1,10 - 2,10	1,00 - 2,00
Datum van toetsing		28-9-2020	28-9-2020	28-9-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
METALEN					
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V200901035 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	09-09-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	09-09-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-09-2020
Projectcode	20234	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet		

Naam	B02/G02,B03/G03,B04/G04,B06/G06,B07	Datum monstername	08-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-09-2020
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B02/G02-5	0	50	AM14307505
2	B03/G03-5	0	50	AM14307505
3	B04/G04-2	0	50	AM14307505
4	B06/G06-2	0	50	AM14307505
5	B07/G07-2	0	50	AM14307505
6	B09/G09-2	0	50	AM14307505

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,0						%
Massa monster (veldnat)	15,2						kg
Massa monster (droog)	12,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V200901035 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	09-09-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	09-09-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-09-2020
Projectcode	20234	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	539	877	831	1142	1032	8308	12729
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V200901036 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	09-09-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	09-09-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-09-2020
Projectcode	20234	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet		

Naam	B01/G01,B11/G11,B13/G13,B14/G14,B15	Datum monstername	08-09-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-09-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B01/G01-5	0	50	AM14307452
2	B11/G11-2	0	50	AM14307452
3	B13/G13-5	0	50	AM14307452
4	B14/G14-2	0	50	AM14307452
5	B15/G15-2	0	50	AM14307452

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,7						%
Massa monster (veldnat)	15,5						kg
Massa monster (droog)	12,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Boluwa Eco Systems BV	Rapportnummer	V200901036 versie 1
Contactpersoon	dhr. G. van Dijk	Datum opdracht	09-09-2020
Adres	Zwarteweg 1	Datum ontvangst	09-09-2020
Postcode en plaats	8181 PD Heerde	Datum rapportage	17-09-2020
Projectcode	20234	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Lagemaat, Krommeweg 20 Nunspeet		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	655	967	845	1269	852	8075	12663
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.





Bijlage 7: Foto's





B01/G01



B02/G02



B03/G03



B04/G04



B06/G06



B07/G07



B09/G09



B11/G11



B13/G13



B14/G14





Bijlage 8: Bodeminformatie





Rapport

**Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
inclusief asbest NEN 5707/NEN 5897 en
waterbodemonderzoek NEN 5720
Krommeweg 20 te Nunspeet**



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Rapport

**Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
inclusief asbest NEN 5707/NEN 5897 en
waterbodemonderzoek NEN 5720**
Krommeweg 20 te Nunspeet

Opdrachtgever: Gemeente Nunspeet
Contactpersoon: Dhr. P. Neuman

Projectnummer: 194213/TB		Datum: 3 oktober 2019		Status: Definitief	
Opgesteld door: T. Blok MSc		Paraaf: 		Gecontroleerd door: J.J. Stolte MSc	
				Paraaf: 	

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING.....	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	4
1.2	OPBOUW RAPPORT	4
1.3	VERANTWOORDING	4
2	INVENTARISATIE.....	6
2.1	LOCATIESPECIFIEKE GEGEVENS	6
2.2	REGIONALE GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	7
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	9
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	9
3.2	VELDWERK	12
3.3	GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES	12
4	RESULTATEN.....	16
4.1	LOKALE BODEMOPBOUW.....	16
4.2	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	16
4.3	GRONDWATER	17
4.4	ANALYSERESULTATEN	17
4.4.1	<i>Terminologie toetsing</i>	<i>17</i>
4.4.2	<i>Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740.....</i>	<i>18</i>
4.4.3	<i>Uitwerking resultaten verkennend onderzoek asbest in grond en puin.....</i>	<i>19</i>
4.4.4	<i>Resultaten verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720)</i>	<i>22</i>
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	23
5.1	SAMENVATTING	23
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling</i>	<i>23</i>
5.1.2	<i>Zintuiglijke waarnemingen.....</i>	<i>23</i>
5.1.3	<i>Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek.....</i>	<i>23</i>
5.1.4	<i>Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek asbest.....</i>	<i>24</i>
5.1.5	<i>Interpretatie analyseresultaten verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720)</i>	<i>25</i>
5.2	CONCLUSIES	26
5.2.1	<i>Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging.....</i>	<i>26</i>
5.2.2	<i>Mate en omvang verontreinigingen</i>	<i>27</i>
5.2.3	<i>Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid</i>	<i>28</i>

TABELLEN

TABEL 2.1: GEOHYDROLOGISCHE OPBOUW	7
TABEL 3.1: OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES ONDERZOEKSLOCATIE.....	11
TABEL 3.2: OVERZICHT VELDWERKZAAMHEDEN EN ANALYSES.....	11
TABEL 3.3: GESELECTEERDE (MENG)MONSTERS EN ANALYSES GROND EN GRONDWATER.....	13
TABEL 4.1: GLOBALE SAMENVATTING VAN HET LOKAAL AANGETROFFEN BODEMPROFIEL WATERBODEM	16
TABEL 4.2: ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN TIJDENS VELDWERK.....	16
TABEL 4.3: OVERZICHT VELDMETINGEN TIJDENS BEMONSTERING GRONDWATER	17
TABEL 4.4: TOETSING ANALYSES GROND EN GRONDWATER AAN WET BODEMBESCHERMING	18
TABEL 4.5: ASBESTGEHALTE FRACTIE < 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE (GROND).....	19
TABEL 4.6: ASBESTGEHALTE FRACTIE > 20 MM IN ACTUELE CONTACTZONE.....	20
TABEL 4.7: TOTAALGEHALTEN ASBEST (PUIN (= < 20 MM) + MATERIAAL (= > 20 MM)) VAN HET ASBEST ONDERZOEK.....	21
TABEL 4.8: TOTAALGEHALTEN ASBEST (GROND (= < 20 MM) + MATERIAAL (= > 20 MM)) VAN HET ASBEST ONDERZOEK	21
TABEL 4.10: SAMENSTELLING VAN DE (MENG)MONSTERS EN ANALYSESELECTIE	22

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2: OVERZICHTSTEKENING MET BORINGEN, INSPECTIEGATEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER
BIJLAGE 7: FOTO'S ASBESTONDERZOEK
BIJLAGE 8: MONSTERNEMINGSFORMULIER
BIJLAGE 9: TOELICHTING ASBESTBEREKENINGEN
BIJLAGE 10: OVERZICHTSTEKENING VERONTREINIGINGSCONTOUR

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van de gemeente Nunspeet heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in juni 2019 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Krommeweg 20 te Nunspeet.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest en waterbodemonderzoek betreft de voorgenomen aankoop van het perceel aan de Krommeweg 20 te Nunspeet.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het onderzoek naar asbest is bepalen of de grond en de puinverharding asbesthoudend is of niet.

Doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatiespecifieke gegevens

(Bron: informatie offerteaanvraag gemeente Nunspeet (de heer P. Neuman) d.d. 4 april 2019, informatie website bodemloket.nl d.d. 5 april 2019, informatie interactieve bodematlas provincie Gelderland d.d. 4 april 2019, locatiebezoek d.d. 11 april 2019 en veldwerk d.d. 5 en 6 juni 2019)

De onderzoekslocatie omvat het perceel Krommeweg 20 te Nunspeet en een deel van het naastgelegen weiland. De locatie heeft een oppervlakte van 13.213 m² en is kadastraal bekend als gemeente Nunspeet sectie L nummer 4760 (gedeeltelijk) en 72 (gedeeltelijk). De zuidzijde van de onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als agrarisch bedrijf (varkenshouderij) met een tweetal stallen. De noordzijde van de onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als weiland. Door de onderzoekslocatie lopen twee sloten (oost-west georiënteerd). Tevens wordt het weiland aan de noord- en westzijde begrensd door een sloot.

Op basis van de website bodemloket.nl en de interactieve bodematlas van de provincie Gelderland blijkt dat binnen een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie één bodemonderzoek is uitgevoerd. Dit onderzoek was reeds aanwezig in het archief van Mateboer Milieutechniek B.V. en staat op de volgende pagina samengevat weergegeven.

Het perceel Krommeweg 18 staat aangemerkt als HBB locatie. Verder is ter plaatse van en binnen een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie geen informatie bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende verdachte activiteiten (boven- of ondergrondse tanks e.d.).

Op basis van de website topotijdreis.nl is de locatie in 1987 bebouwd daarvoor was de locatie in gebruik als weiland. In 1955 waren ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie vier sloten (oost-west georiënteerd) aanwezig. Twee van deze sloten liepen ter plaatse van de huidige stallen en zijn in 1972 gedempt. De straat Krommeweg was voor 1900 al aanwezig.

Op basis van de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland is ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie een grote kans op het aantreffen van asbest. Tevens worden de daken aangemerkt als asbestverdacht.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de regio Noord Veluwe is onderhavige onderzoekslocatie gelegen binnen de zone “arseengebied” en “agrarisch buitengebied”. Aangezien arseen van nature verhoogd voorkomt in de bodem zijn arseen en chroom als aanvulling op het standaard NEN 5740 analyse pakket meegenomen.

Locatie inspectie

Op 11 april 2019 is door Mateboer Milieutechniek B.V. een locatie inspectie uitgevoerd. Op de locatie zijn twee schuren met asbestdaken aanwezig. Tussen de schuren is de locatie verhard met beton. Onder deze betonverharding bevindt zich de gierkelder van de zuidelijke schuur. Onder de noordelijke schuur is tevens een gierkelder aanwezig. Op basis van informatie van de huidige eigenaar zijn onder de zuidelijke schuur enkele diepe putten aangebracht voor de mest. Bij hem was niet bekend of onder de schuur een puinfundering aanwezig was.

Tijdens het locatiebezoek zijn langs de gevel van de schuren meerdere asbestverdachte materialen (vermoedelijk afkomstig van het dak) waargenomen op het maaiveld. Aan de noordzijde van de noordelijke schuur en de zuidzijde van de zuidelijke schuur is onder de asbestdaken geen dakgoot aanwezig. Tevens is de grond direct onder de daken (drupzone) niet verhard. Wel zijn beide zijden dicht begroeid met gras en struiken. Tussen de twee schuren zijn de daken niet voorzien van een dakgoot. Onder de daken is echter wel een betonnen afwateringsgeul aanwezig.

Vanaf de Krommeweg loopt een puinverharding naar de schuren. Ten noorden van de puinverharding worden, tussen de begroeiing, betonplaten op het maaiveld opgeslagen.

Daarnaast bestaat de onderzoekslocatie uit twee weilanden met sloten. In de sloten stond tijdens het locatiebezoek ruim water en was een sliblaag zichtbaar. De twee weilanden worden verbonden door een dam.

Relevante bodemonderzoeken binnen een straal van 25 meter rondom onderhavige locatie
Nader asbestonderzoek acht locaties gemeente Nunspeet, Tauw, kenmerk: R002-473830LHU-rlk-V01-NL, d.d. 26 april 2011

Ter plaatse van onder andere de Krommeweg is een nader onderzoek asbest uitgevoerd. Aanleiding hiervoor was de aanmelding van de wegen in het kader van de sanering asbestwegen derde fase.

Tijdens het veldwerk zijn in het verlengde van de Krommeweg asbesthoudende materialen waargenomen. Tevens zijn in de bovengrond bijmengingen met puin waargenomen. In de bovengrond (traject: 0,0 – 0,4 m –mv.) is een totaal gewogen asbestgehalte van 6 mg/kg d.s. aangetoond. Hierbij wordt de interventiewaarde (=100 mg/kg d.s.) niet overschreden.

Het pad ter plaatse van de Krommeweg mag voor wat asbest betreft, vrij worden bewerkt, hergebruikt of vrij worden toegepast. Het pad dient als asbesthoudend te worden beschouwd met een asbestgehalte onder de interventiewaarde.

2.2 Regionale geohydrologische gegevens

(Bron: Grondwaterkaart van Nederland, NITG-TNO 1995/1997)

De geohydrologische bodemopbouw is samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geohydrologische opbouw

bodemlaag	ligging [m-mv]	bodem- samenstelling	kD (m ² /dag)
Formatie van Boxtel	0 - 10	Zand	Tussen de 25,9 en 204,85
Gestuwde afzettingen - complex	10 - 39	-	-
Formatie van Urk	39 - 65	Zand	Tussen de 10,67 en 435,48
Formatie van Appelscha	65 - 87	Zand	672,56
Formatie van Peize-Waalre	87 - 234	Zand	Tussen de 279,83 en 2513,96
Formatie van Maassluis – Maassluis complex	234 -	klei	-

Grondwaterstromingrichting

De locatie is gelegen aan de rand van het gestuwde gebied de Veluwe. De lokale freatische grondwaterstromingsrichting is volgens TNO westelijk gericht.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het bodemonderzoek is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens als mede de protocollen:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, januari 2009);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1, februari 2016);*
- *Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707, augustus 2015);*
- *Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, NEN 5897, augustus 2015;*
- *Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5720, december 2017).*

Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Op basis van de huidige beschikbare informatie worden de volgende deellocaties onderscheiden:

- Deellocatie A: Weilanden, circa 8.440 m²;
- Deellocatie B: Erf, circa 4.775 m².

Op basis van de huidige beschikbare informatie over deellocaties A en B is een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (paragraaf 5.1 (ONV-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Ter plaatse van de dam is aanvullend 1 boring geplaatst tot 2,0 m –mv. Van de grond ter plaatse is een separaat mengmonster samengesteld.

Aangezien arseen van nature verhoogd voorkomt in de bodem zijn arseen en chroom als aanvulling op het standaard NEN 5740 analyse pakket meegenomen.

Onderzoeksmethodiek verkennend bodemonderzoek asbest in grond en puin (NEN5707/NEN 5897)

Op basis van de huidige beschikbare informatie worden de volgende deellocaties onderscheiden:

- Deellocatie C: Onverharde strook onder asbestdak van de noordelijke stal, circa 100 m²;
- Deellocatie D: Onverharde strook onder asbestdak van de zuidelijke stal, circa 100 m²;
- Deellocatie E: Puinverharding, circa 305 m²;
- Deellocatie F: Overig terrein (erf), circa 4.270 m².

Op basis van de huidige beschikbare informatie is voor deellocaties C en D de hypothese verdacht gesteld en is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.4.4 (verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern) van de NEN 5707 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Hierbij is de bovenste 5 cm van de bodem bemonsterd. De asbestverdachte materialen welke aanwezig zijn op het maaiveld langs de gevels en vermoedelijk afkomstig zijn van de daken van de stallen zijn meegenomen in de asbestinventarisatie en zijn dus niet bemonsterd tijdens dit bodemonderzoek.

Voor het verkennend onderzoek asbest (conform NEN 5707) ter plaatse van het overige terrein (erf) is de hypothese verdacht gesteld en is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.4.5 (diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming) van de NEN 5707 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem.

Voor het verkennend bodemonderzoek asbest in puin is de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.5.2 (open halfverhardingen) van de NEN 5897 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in de verharding.

Verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720)

Voor de sloten binnen de onderzoekslocatie is op basis van de beschikbare informatie de onderzoeksstrategie uit paragraaf 5.1.10 (LN): “lintvorming water, normale onderzoeksinspanning” uit de NEN 5720 als doelmatig beschouwd voor het vaststellen van de kwaliteit van de waterbodem ter plaatse.

De waterbodem is bemonsterd en geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket verkennend waterbodemonderzoek voor de regionale wateren – variant A: “Waterbodem en baggerspecie uit regionale wateren”.

In onderhavig geval worden de sloten die de locatiegrens vormen achterwege gelaten (is voortsnog geen aanleiding om deze te onderzoeken).

Aanvullend PFAS onderzoek

Naar aanleiding van het ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie’ dat sinds 8 juli 2019 van toepassing is, is de grond ter plaatse van de sterke asbestverontreiniging aanvullend onderzocht op PFAS voordat het afgevoerd kan worden. Dit monster is representatief voor de gehele onderzoekslocatie.

Tijdens het veldwerk is een aanvullend mengmonster samengesteld van de bovengrond (meest verdachte laag). Dit mengmonster is geanalyseerd op PFAS (28 parameters inclusief PFOA en PFOS).

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1 en 3.2.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses onderzoekslocatie

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses NEN 5740 / NEN 5898		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	gat 0,3x0,3x0,5 m (lxbxd)	boring tot 0,5 m –mv	boring tot 2,0 m –mv	boringen met peilbuis	grond		grondwater
					Bg	Og	
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)							
Deellocatie A: Weilanden, circa 8.440 m²	-	13	5	2	4 x NEN 5740	3 x NEN 5740	2 x NEN 5740
Deellocatie B: Erf, circa 4.775 m²	-	11	3	1	3 x NEN 5740 1 x PFAS	1 x NEN 5740	1 x NEN 5740
Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707/NEN 5897)							
Deellocatie A: Weilanden, circa 8.440 m²	1	-	-	-	1 x NEN 5898 grond		-
Deellocatie C: Onverharde strook onder asbestdak van de noordelijke stal, circa 100 m²	2	-	-	-	1 x NEN 5898 grond 1 x SEM analyse		-
Deellocatie D: Onverharde strook onder asbestdak van de zuidelijke stal, circa 100 m²	2	-	-	-	1 x NEN 5898 grond 1 x SEM analyse		-
Deellocatie E: Puinverharding, circa 305 m²	4	-	-	-	1 x materiaal NEN 5896 2 x NEN 5898 puin		-
Deellocatie F: Overig terrein (erf), circa 4.270 m²	14	-	3	-	6 x materiaal NEN 5896 8 x NEN 5898 grond		-

 NEN5740-grond: ☐ zware metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

 NEN5740-water: ☐ zware metalen (As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btexn

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

 Veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C); ☐ troebelheid (NTU);

Van de mengmonsters van de grond zijn tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. Het grondwater is conform protocol minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd.

Tabel 3.2: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses

Veldwerk				Analyses (conform AS3000)
Locatie	Lengte (m)	Vakken	Steekboringen waterbodembodem	Standaard waterbodempakket regionale wateren NEN5720-variant A
Noordelijke sloot	110	1	10	1 x sliblaag 1 x sediment
Zuidelijke sloot	110	1	10	1 x sliblaag 1 x sediment

 NEN5720-A: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's

☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

Tevens zijn de sedimentkarakteristieken humus- en lutumgehalten bepaald in het laboratorium.

Toelichting werkzaamheden verkennd onderzoek asbest in grond en puin

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd.

Voor het verkennd onderzoek asbest is een visuele inspectie van de contactzone (0,0 – 0,5 m –mv.) en de ondergrond uitgevoerd. De opgegraven grond is op de locatie geïnspecteerd. De grond/puin is hiervoor uitgespreid in lagen van ca. 2 cm dikte en visueel onderzocht.

De asbestverdachte materialen > 20 mm zijn hierbij apart bemonsterd, verpakt en vervolgens in het laboratorium gekarakteriseerd conform NEN 5896.

Er zijn mengmonsters van de grond genomen bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 0,5 kg d.s. en van het puin bestaande uit maximaal 20 grepen van minimaal ca. 1,25 kg d.s. De asbestmonsters zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm).

3.2 Veldwerk

Verkenkend bodemonderzoek (NEN 5740)

Het veldwerk is op 5 en 6 juni 2019 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemers de heren I.N Dijkgraaf (5 en 6 juni), R. van Bruggen (5 juni) en T. Leushuis (6 juni) van Mateboer Milieutechniek B.V., ondersteund door veldwerker in opleiding de heer J. de Lange (6 juni) van Mateboer Milieutechniek B.V.

Op 19 september 2019 heeft de aanvullende bemonstering op PFAS plaatsgevonden conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer M. Zonnenberg van Mateboer Milieutechniek B.V.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 13 juni 2019 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer I.N. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek B.V.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbest). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Verkenkend onderzoek asbest in grond (NEN 5707/NEN 5897)

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het verkennend onderzoek naar asbest in de bodem (incl. maaiveldinspectie) zijn eveneens uitgevoerd op 5 en 6 juni 2019 door gecertificeerd monsternemers de heren I.N Dijkgraaf (5 en 6 juni), R. van Bruggen (5 juni) en T. Leushuis (6 juni) van Mateboer Milieutechniek B.V., ondersteund door veldwerker in opleiding de heer J. de Lange (6 juni) van Mateboer Milieutechniek B.V.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen, inspectiegaten en peilbuizen weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen/inspectiegaten opgenomen.

3.3 Geselecteerde (meng)monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.3 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.3: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)				
Deellocatie A: Weilanden, circa 8.440 m ²				
<i>Grond</i>				
A03-1	Bovengrond, zand/ <i>resten beton, glas en aardewerk</i>	A03.1	0,0 – 0,4	NEN 5740 grond Arseen en chroom
MA01	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.1+A04.1+A08.1+A09.1+A10.1+A11.1+A19.1+A17.1+A2.1	0,0 – 0,3	NEN 5740 grond Arseen en chroom
MA02	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A02.1+A05.1+A06.1+A07.1+A12.1+A13.1+A14.1+A15.1+A16.1+A17.1	0,0 – 0,3	NEN 5740 grond Arseen en chroom
MA03	Bovengrond, klei/ zintuiglijk schoon	A03.2+A04.2+A06.2	0,2 – 0,5	NEN 5740 grond Arseen en chroom
MA04	Boven- en ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	A01.2+A03.3+A04.3+A08.2+A09.2+A10.2+A11.2+A18.2+A20.2	0,2 – 0,9	NEN 5740 grond Arseen en chroom
MA05	Boven- en ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	A02.2+A05.2+A06.3+A07.2+A12.2+A13.2+A14.2+A15.2+A16.2+A17.2	0,2 – 0,7	NEN 5740 grond Arseen en chroom
MA06	Ondergrond, zand/zintuiglijk schoon	A01.3+A01.4+A02.3+A02.4+A03.4+A04.4+A05.3+A06.4+A06.5+A07.3	0,7 – 1,7	NEN 5740 grond Arseen en chroom
<i>Grondwater</i>				
Pb A01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A01-1-1	1,2 – 2,2 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater Arseen en chroom
Pb A02	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A02-1-1	1,2 – 2,2 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater Arseen en chroom
Deellocatie B: Erf, circa 4.775 m ²				
<i>Grond</i>				
MB01	Bovengrond, zand/ <i>resten beton, zwak puinhoudend, zwak metaalhoudend</i>	B02.1+B03.1+B04.1+B05.1+B06.1+B12.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 grond Arseen en chroom
MB02	Bovengrond, zand/ <i>sporen puin, brokken beton, matig asbesthoudend</i>	B07.1+B10.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 grond Arseen en chroom
MB03	Bovengrond, zand/ <i>matig puinhoudend, zwak asbesthoudend</i>	B11.1+B13.1+B14.1+B15.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 grond Arseen en chroom
MB04	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.3+B01.5+B02.2+B02.3+B03.2+B03.3+B04.3+B04.5	0,5 – 1,9	NEN 5740 grond Arseen en chroom
PFAS	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	PFAS	0,0 – 0,5	PFAS
<i>Grondwater</i>				
Pb B01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B01-1-1	1,7 – 2,7 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater Arseen en chroom
Verkennd bodemonderzoek asbest (NEN 5707/NEN 5897)				
Deellocatie A: Weilanden, circa 8.440 m ²				
<i>Grondmonster</i>				
ASA01	Bovengrond (actuele contactzone), zand/ <i>resten beton, glas en aardewerk</i>	A03	0,0 – 0,4	NEN 5898 grond
Deellocatie C: Onverharde strook onder asbestdak van de noordelijke stal, circa 100 m ²				
<i>Grondmonster</i>				
ASC01	Bovengrond (actuele contactzone), zand/ zintuiglijk schoon	C01+C02	0,0 – 0,05	NEN 5898 grond SEM

Deellocatie D: Onverharde strook onder asbestdak van de zuidelijke stal, circa 100 m ²				
<i>Grondmonster</i>				
ASD01	Bovengrond (actuele contactzone), zand/ zintuiglijk schoon	D01+D02	0,0 – 0,05	NEN 5898 grond SEM
Deellocatie E: Puinverharding, circa 305 m ²				
<i>Materiaalmonster in puin</i>				
E03.A	Asbestverdacht materiaal in puin	E03 (1 stukje vlakkeplaat)	0,0 – 0,1	NEN 5896
<i>Puinmonster</i>				
ASE01	Bovengrond (actuele contactzone)/ <i>volledig puin, matig aardewerk- en baksteenhoudend</i>	E01+E02+E04	0,0 – 0,5	NEN 5898 puin
ASE03.1	Bovengrond (actuele contactzone)/ <i>volledig puin, zwak asbesthoudend, brokken asfalt</i>	E03	0,0 – 0,1	NEN 5898 puin
Deellocatie F: Overig terrein (erf), circa 4.270 m ²				
<i>Materiaalmonster in grond</i>				
B08.A	Asbestverdacht materiaal	B08 (2 stukjes golfplaat)	0,0 – 0,5	NEN 5896
B09.A	Asbestverdacht materiaal	B09 (2 stukjes golfplaat)	0,0 – 0,5	NEN 5896
B10.A	Asbestverdacht materiaal	B10 (4 stukjes golfplaat)	0,0 – 0,5	NEN 5896
B10.B	Asbestverdacht materiaal	B10 (1 stukje golfplaat)	0,0 – 0,5	NEN 5896
B10.C	Asbestverdacht materiaal	B10 (7 stukjes golfplaat)	0,0 – 0,5	NEN 5896
B14.A	Asbestverdacht materiaal	B14 (3 stukjes golfplaat)	0,0 – 0,5	NEN 5896
<i>Grondmonster</i>				
ASB01	Bovengrond (actuele contactzone, zand/ <i>sporen puin, zwak metaalhoudend, resten beton</i>)	B02+B03+B05+B06+B07	0,0 – 0,5	NEN 5898 grond
ASB02	Bovengrond (actuele contactzone, zand/ <i>matig asbesthoudend, brokken beton</i>)	B10	0,0 – 0,5	NEN 5898 grond
ASB03	Bovengrond (actuele contactzone, zand/ <i>zwak asbesthoudend</i>)	B08	0,0 – 0,5	NEN 5898 grond
ASB04	Bovengrond (actuele contactzone, zand/ <i>zwak asbesthoudend</i>)	B09	0,0 – 0,5	NEN 5898 grond
ASB05	Bovengrond (actuele contactzone, zand/ <i>zwak puinhoudend, resten beton</i>)	B04+B12	0,0 – 0,5	NEN 5898 grond
ASB06	Bovengrond (actuele contactzone, zand/ <i>matig puinhoudend</i>)	B13+B15	0,0 – 0,5	NEN 5898 grond
ASB07	Bovengrond (actuele contactzone, zand/ <i>matig puinhoudend, zwak asbesthoudend</i>)	B14	0,0 – 0,5	NEN 5898 grond
ASB08	Bovengrond (actuele contactzone, zand/ <i>matig puinhoudend, zwak asbesthoudend</i>)	B11	0,0 – 0,3	NEN 5898 grond
Verkennd waterbodemonderzoek (NEN 5720)				
Nslib	Sliblaag/ zintuiglijk schoon	N01.1+N02.1+N03.1+N04.1+N05.1+N06.1+N07.1+N08.1+N09.1+N10.1	0,2 – 0,4	NEN5720 – variant A
Nsed	Zand/ zintuiglijk schoon	N01.2+N02.2+N03.2+N04.2+N05.2+N06.2+N07.2+N08.2+N09.2+N10.2	0,25 – 0,9	NEN5720 – variant A
Zslib	Sliblaag/ zintuiglijk schoon	Z01.1+Z02.1+Z03.1+Z04.1+Z05.1+Z06.1+Z07.1+Z08.1+Z09.1+Z10.1	0,14 – 0,27	NEN5720 – variant A

Zsed	Zand/ zintuiglijk schoon	Z01.2+Z02.2+Z03.2+Z04.2+ Z05.2+Z06.2+Z07.2+Z08.2+ Z09.2+Z10.2	0,2 – 0,77	NEN5720 – variant A
------	--------------------------	---	------------	---------------------

NEN5740-grond: ☐ zware metalen (**As**, Ba, Cd, Co, **Cr**, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's
☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN5740-water: ☐ zware metalen (**As**, Ba, Cd, Co, **Cr**, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btexn
☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

De ligging van de boorpunten, inspectiegaten en peilbuizen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van Analytico te Barneveld. De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

Verkennd bodemonderzoek

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,1 m – mv. zeer tot matig fijn, zwak tot sterk siltig, zwak tot matig humeus zand aanwezig. Ter plaatse van boringen A07, A08, A09, A10, A11, A12, B01 en B04 is vanaf 0,9 à 1,3 tot 1,2 à 1,5 een mineraalarme veenlaag aanwezig.

Verkennd waterbodemonderzoek

Tabel 4.1: Globale samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel waterbodem

Bodeminterval (m –waterspiegel)	Hoofdnaam	Toevoeging(en)
0,0 – 0,14 à 0,28	Water	-
0,14 à 0,28 – 0,25 à 0,4	Slib	-
0,25 à 0,4– 0,9*	Zand	Matig fijn, zwak siltig

* maximale boordiepte

In de sloot was ten tijde van de bemonstering 0,14 tot 0,28 meter water aanwezig.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.2 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, welke zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 4.2: Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
Deellocatie A: Weilanden, circa 8.440 m ²		
A03	0,00 - 0,40	resten beton, resten glas, resten aardewerk
Deellocatie B: Erf, circa 4.775 m ²		
A03	0,00 - 0,40	resten beton, resten glas, resten aardewerk
B02	0,00 - 0,50	resten beton, zwak puinhoudend
B03	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, resten beton
B04	0,00 - 0,20	zwak puinhoudend, resten beton
B05	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
B06	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend, zwak metaalhoudend
B07	0,00 - 0,50	sporen puin
B08	0,00 - 0,50	zwak asbesthoudend
B09	0,00 - 0,50	zwak asbesthoudend
B10	0,00 - 0,50	brokken beton, matig asbesthoudend
B11	0,00 - 0,30	matig puinhoudend, zwak asbesthoudend
B12	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
B13	0,00 - 0,50	matig puinhoudend
B14	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, zwak asbesthoudend
B15	0,00 - 0,50	matig puinhoudend

E01	0,00 - 0,02	brokken asfalt
	0,02 - 0,50	volledig puin, matig aardewerkhoudend, matig baksteenhoudend
E02	0,00 - 0,02	brokken asfalt
	0,02 - 0,70	volledig puin, matig aardewerkhoudend, matig baksteenhoudend
E03	0,00 - 0,10	brokken asfalt, volledig puin, zwak asbesthoudend
	0,10 - 0,60	volledig puin, matig aardewerkhoudend, matig baksteenhoudend
E04	0,00 - 0,02	brokken asfalt

Verder zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld van het terrein wordt geschat op 70-90%. De locaties zijn systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen, haaks op elkaar). Ter plaatse van inspectiegaten E01 en E02 is asbestverdacht materiaal > 20 mm op het maaiveld waargenomen. Ter plaatse van inspectiegaten B08, B09, B10 en B14 is asbestverdacht materiaal > 20 mm in de grond waargenomen. De asbestverdachte materialen in de grond zijn apart bemonsterd, verpakt en in het laboratorium gekarakteriseerd conform NEN 5896.

4.3 Grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 13 juni 2019) zijn verwerkt in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv.)	Stijghoogte (m -mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
Deellocatie A: Weiland, circa 8.440 m ²						
Pb A01	1,2 – 2,2	0,49	7,9	270	8,5	12
Pb A02	1,2 – 2,2	0,44	7,5	270	9	11
Deellocatie B: Erf, circa 4.775 m ²						
Pb B01	1,7 – 2,7	0,82	7,6	400	4,4	12

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos)

Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

Troebelheid in NTU

Temperatuur in graden celsius

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing

Verkennd bodemonderzoek

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index ≤ 0	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
$0 > \text{Index} \leq 1$	er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Index > 1	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

Verkennd onderzoek asbest

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg ds gewogen (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

Om te bepalen of een nader onderzoek asbest noodzakelijk is, is tijdens het verkennend onderzoek asbest getoetst aan $0,5 \times$ interventiewaarde (= 50 mg/kg ds aan gewogen asbest) uit de NEN 5707.

Aanvullend PFAS onderzoek

De toetsingswaarde voor het PFAS onderzoek zijn opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" van 8 juli 2019.

4.4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Toetsing analyses grond en grondwater aan Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse	Toetsing
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)					
Deellocatie A: Weiland, circa 8.440 m ²					
<i>Grond</i>					
A03-1	Bovengrond, zand/ resten beton, glas en aardewerk	A03.1	0,0 – 0,4	NEN 5740 grond Arseen en chroom	Zink*
MA01	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A01.1+A04.1+A08.1+A09.1+A10.1+A11.1+A19.1+A17.1+A2.1	0,0 – 0,3	NEN 5740 grond Arseen en chroom	Arseen, kwik*
MA02	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	A02.1+A05.1+A06.1+A07.1+A12.1+A13.1+A14.1+A15.1+A16.1+A17.1	0,0 – 0,3	NEN 5740 grond Arseen en chroom	Arseen, kwik*
MA03	Bovengrond, klei/ zintuiglijk schoon	A03.2+A04.2+A06.2	0,2 – 0,5	NEN 5740 grond Arseen en chroom	-
MA04	Boven- en ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	A01.2+A03.3+A04.3+A08.2+A09.2+A10.2+A11.2+A18.2+A20.2	0,2 – 0,9	NEN 5740 grond Arseen en chroom	Kobalt*
MA05	Boven- en ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	A02.2+A05.2+A06.3+A07.2+A12.2+A13.2+A14.2+A15.2+A16.2+A17.2	0,2 – 0,7	NEN 5740 grond Arseen en chroom	Kobalt*

MA06	Ondergrond, zand/zintuiglijk schoon	A01.3+A01.4+A02.3+A02.4+A03.4+A04.4+A05.3+A06.4+A06.5+A07.3	0,7 – 1,7	NEN 5740 grond Arseen en chroom	-
<i>Grondwater</i>					
Pb A01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A01-1-1	1,2 – 2,2 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater Arseen en chroom	-
Pb A02	Grondwater/ zintuiglijk schoon	A02-1-1	1,2 – 2,2 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater Arseen en chroom	-
Deellocatie B: Erf, circa 4.775 m ²					
<i>Grond</i>					
MB01	Bovengrond, zand/ resten beton, zwak puinhoudend, zwak metaalhoudend	B02.1+B03.1+B04.1+B05.1+B06.1+B12.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 grond Arseen en chroom	Zink*
MB02	Bovengrond, zand/ sporen puin, brokken beton, matig asbesthoudend	B07.1+B10.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 grond Arseen en chroom	Koper*
MB03	Bovengrond, zand/ matig puinhoudend, zwak asbesthoudend	B11.1+B13.1+B14.1+B15.1	0,0 – 0,5	NEN 5740 grond Arseen en chroom	Lood, PAK, minerale olie*
MB04	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	B01.3+B01.5+B02.2+B02.3+B03.2+B03.3+B04.3+B04.5	0,5 – 1,9	NEN 5740 grond Arseen en chroom	Minerale olie*
PFAS	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	PFAS	0,0 – 0,5	PFAS	PFOA (som) 1,0 µg/kg PFOS (som) 1,1 µg/kg
<i>Grondwater</i>					
Pb B01	Grondwater/ zintuiglijk schoon	B01-1-1	1,7 – 2,7 (peilfilter)	NEN 5740 grondwater Arseen en chroom	-

- niet verhoogd;

* overschrijding achtergrondwaarde/streefwaarde;

** overschrijding interventiewaarde.

GSSD: Gestandaardiseerde gemeten gehalte;

4.4.3 Uitwerking resultaten verkennend onderzoek asbest in grond en puin

• Fractie asbest < 20 mm

In tabel 4.5 zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek naar asbest weergegeven. De mengmonsters, bestaande uit 20 grepen van minimaal 0,5 kg ds voor grond en 20 grepen van minimaal 1,25 kg ds voor puin, zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentinasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 4.5: asbestgehalte fractie < 20 mm in actuele contactzone (grond)

monster	Inspectiegaten afmeting in m. (lxbxd)	Totaal-gewicht monster (kg)	gewicht na droging (kg)	gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens 95% betrouwbaarheidsinterval
Verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707/ NEN 5897)							
Deellocatie A: Weiland, circa 8.440 m ²							
ASA01	A03 (0,34x0,33x(0,0,-0,4))	13,21	12,42	<0,8	0,0	<0,8	0,7
Deellocatie C: Onverharde strook onder asbestdak van de noordelijke stal, circa 100 m ²							
ASC01	C01 (0,49x0,51x(0,0-0,05)) C02 (0,49x0,51x(0,0-0,05))	14,27	9,09	1,7 (<0,1*)	6,9 (6,2*)	71 (62*)	113.6 (98*)
Deellocatie D: Onverharde strook onder asbestdak van de zuidelijke stal, circa 100 m ²							
ASD01	D01 (0,33x0,37x(0,0-0,05)) D02 (0,35x0,34x(0,0-0,05))	14,37	9,71	<1,0	0,0	<1,0	1,0

Deellocatie E: Puinverharding, circa 305 m ²							
ASE01	E01 (0,42x0,44x(0,02-0,5)) E02 (0,47x0,48x(0,02-0,5)) E04 (0,43x0,44x(0,02-0,5))	36,49	34,30	<0,6	0,0	<0,6	0,6
ASE03.1	E03 (0,45x0,45x(0,0-0,1))	29,24	27,11	19	0,0	19	22
Deellocatie F: Overig terrein (erf), circa 4.270 m ²							
ASB01	B02 (0,33x0,35x(0,0-0,5)) B03 (0,35x0,37x(0,0-0,5)) B05 (0,33x0,34x(0,0-0,5)) B06 (0,35x0,32x(0,0-0,5)) B07 (0,35x0,34x(0,0-0,5))	13,27	11,88	3,0	0,0	3,0	3,6
ASB02	B10 (0,38x0,35x(0,0-0,5))	13,29	9,98	200	1,2	210	290
ASB03	B08 (0,37x0,38x(0,0-0,5))	13,02	10,09	8,6	0,0	8,6	10
ASB04	B09 (0,38x0,38x(0,0-0,5))	12,87	9,81	<0,7	0,0	<0,7	0,6
ASB05	B04 (0,33x0,35x(0,0-0,2)) B12 (0,34x0,35x(0,0-0,5))	15,04	13,60	1,7	0,5	6,6	9,1
ASB06	B13 (0,41x0,39x(0,0-0,5)) B15 (0,34x0,34x(0,0-0,5))	15,86	14,70	2,4	0,0	2,4	3,2
ASB07	B14 (0,38x0,35x(0,0-0,5))	16,27	15,33	4,2	0,0	4,2	6,7
ASB08	B11 (0,37x0,36x(0,0-0,3))	15,17	14,02	<0,7	0,0	<0,7	0,7

* Betreft het gehalte aan respirabele vezels (< 5 µm)

Formeel gezien dient aan het laboratorium conform de NEN 5898 minimaal 10 kg droge stof aan grond geleverd te worden. Aangezien de monsters in het veld worden samengesteld dient vooraf een inschatting gedaan te worden van de hoeveelheid monstermateriaal welke aan het laboratorium geleverd dient te worden. Aangezien de eis een gewicht aan gedroogde grond betreft, is het in het veld moeilijk in te schatten of hieraan voldaan wordt. In het veld kan het droge stof gehalte niet exact bepaald worden waardoor het noodzakelijk is een inschatting te maken voor de hoeveelheid aan te leveren grond (nat).

Op basis van de uitgevoerde asbestanalyses bleek dat tijdens onderhavig onderzoek voor de monsters ASC01, ASD01, ASB02 en ASB04 niet de gestelde hoeveelheid grond is aangeleverd. Gezien de minimale afwijking ten opzichte van de norm van 10 kg droge stof aan grond wordt niet verwacht dat deze minimale afwijking invloed heeft gehad op het analyseresultaat. De resultaten kunnen als representatief worden beschouwd.

- Fractie asbest > 20 mm

Tijdens het veldwerk zijn meerdere asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen. Deze zijn niet geanalyseerd.

In onderstaande tabel 4.6 zijn de analyseresultaten van het aangetroffen asbestverdacht materiaal in de grond weergegeven.

Tabel 4.6: asbestgehalte fractie > 20 mm in actuele contactzone

monster	inspectiegat/ afmeting (lxbxd)	aantal stukjes asbest	totaal massa (g)	geïnspecteer- de massa grond droog (kg)*	gehalte serpentine asbest (mg/kg d.s.)	gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	bovengrens totaal gewogen gehalte
Verkennd bodemonderzoek asbest (NEN 5707/ NEN 5897)								
Deellocatie E: Puinverharding, circa 305 m ²								
E03.A	E03 (0,45x0,45x (0,0-0,1))	1	6,00	37,54	19,98	5,59	75,91	103,88
Deellocatie F: Overig terrein (erf), circa 4.270 m ²								

B08.A	B08 (0,37x0,38x (0,0-0,5))	2	32,10	98,07	40,92	11,46	155,48	212,76
B09.A	B09 (0,38x0,38x (0,0-0,5))	2	19,60	99,03	24,74	6,93	94,01	128,65
B10.A	B10 (0,38x0,35x (0,0-0,5))	4	215,10	89,89	299,10	0,00	299,10	358,92
B10.B	B10 (0,38x0,35x (0,0-0,5))	1	14,00	89,89	19,47	0,00	19,47	23,36
B10.C	B10 (0,38x0,35x (0,0-0,5))	7	150,50	89,89	209,27	58,60	795,24	1.088,22
B14.A	B14 (0,38x0,35x (0,0-0,5))	3	22,20	112,76	24,61	0,00	24,61	29,53

* Er is voor de berekening een soortelijk gewicht aangehouden van 2,0 ton/m³ voor puin en 1,8 ton/m³ voor grond

• Totaal asbest in grond en puin

Tabel 4.7: Totaalgehalten asbest (puin (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm)) van het asbest onderzoek

Locatie/inspectiesleuf	Interval (m-mv.)	Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbest-gehalte bovengrens (mg/kg ds)	Toetsing totaal gewogen gehalte	Toetsing bovengrens totaal gewogen asbestgehalte
Verkennd bodemonderzoek asbest (NEN 5707/ NEN 5897)					
E03	0,0 – 0,1	94,41	125,88	> 0,5 x I	> 0,5 x I
E01	0,2 – 0,5	0,0	0,0	< 0,5 x I	< 0,5 x I
E03					
E04					

< 0,5 x I = < 50 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte;

> 0,5 x I = > 50 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte;

Tabel 4.8: Totaalgehalten asbest (grond (= < 20 mm) + materiaal (= > 20 mm)) van het asbest onderzoek

Locatie/inspectiesleuf	Interval (m-mv.)	Gewogen totaal asbestgehalte (mg/kg ds)	Gewogen totaal asbest-gehalte bovengrens (mg/kg ds)	Toetsing totaal gewogen gehalte	Toetsing bovengrens totaal gewogen asbestgehalte
Verkennd bodemonderzoek asbest (NEN 5707/ NEN 5897)					
Deellocatie A: Weilanden, circa 8.440 m²					
A01	0,0 – 0,4	<0,8	0,7	< 0,5 x I	< 0,5 x I
Deellocatie C: Onverharde strook onder asbestdak van de noordelijke stal, circa 100 m²					
C01	0,0 – 0,05	71 (62)	113.6 (98)	> 0,5 x I	> 0,5 x I
C02					
Deellocatie D: Onverharde strook onder asbestdak van de zuidelijke stal, circa 100 m²					
D01	0,0 – 0,05	<1,0	1,0	< 0,5 x I	< 0,5 x I
D02					
Deellocatie F: Overig terrein (erf), circa 4.270 m²					
B02	0,0 – 0,5	3,0	3,6	< 0,5 x I	< 0,5 x I
B03					
B05					
B06					
B07					
B08	0,0 – 0,5	163,81	222,62	> 0,5 x I	> 0,5 x I
B09	0,0 – 0,5	94,31	129,24	> 0,5 x I	> 0,5 x I

B10	0,0 – 0,5	1.325,21	1.758,33	> 0,5 x l	> 0,5 x l
B11	0,0 – 0,3	<0,7	0,7	< 0,5 x l	< 0,5 x l
B04	0,0 – 0,5	6,6	9,1	< 0,5 x l	< 0,5 x l
B12					
B13	0,0 – 0,5	2,4	3,2	< 0,5 x l	< 0,5 x l
B15					
B14	0,0 – 0,5	29,26	35,96	< 0,5 x l	< 0,5 x l

< 0,5 x l = < 50 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte;
 > 0,5 x l = > 50 mg/kg ds gewogen totaal asbestgehalte;

In onderhavig geval hebben correcties plaatsgevonden op basis van grond of andere materialen welke zijn achtergebleven op de zeef (> 20 mm) in het veld.

Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 8. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 9. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Voor de foto's van het uitgevoerde asbest onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

4.4.4 Resultaten verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720)

Tabel 4.10: Samenstelling van de (meng)monsters en analysesselectie

Deellocatie	Code	Monster	Interval (m –mv.)	Bij toepassen op of in de bodem	Toepassing in oppervlakte-waterlichaam	Verspreiden op aangrenzend perceel (landbodem)
Noordelijke sloot	Nslib	N01.1+N02.1+N03.1+N04.1+N05.1+N06.1+N07.1+N08.1+N09.1+N10.1	0,2 – 0,4	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Nsed	N01.2+N02.2+N03.2+N04.2+N05.2+N06.2+N07.2+N08.2+N09.2+N10.2	0,25 – 0,9	Industrie	Klasse A	Verspreidbaar
Zuidelijke sloot	Zslib	Z01.1+Z02.1+Z03.1+Z04.1+Z05.1+Z06.1+Z07.1+Z08.1+Z09.1+Z10.1	0,14 – 0,27	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar
	Zsed	Z01.2+Z02.2+Z03.2+Z04.2+Z05.2+Z06.2+Z07.2+Z08.2+Z09.2+Z10.2	0,2 – 0,77	Industrie	Klasse A	Verspreidbaar

Met betrekking tot de toetsing voor verspreiding in zoet of zout oppervlaktewater (is niet van toepassing voor onderhavig project) wordt verwezen naar bijlage 5.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Nunspeet heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in juni 2019 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest en waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Krommeweg 20 te Nunspeet.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest en waterbodemonderzoek betreft de voorgenomen aankoop van het perceel aan de Krommeweg 20 te Nunspeet.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het onderzoek naar asbest is bepalen of de grond en de puinverharding asbesthoudend is of niet.

Doel van het verkennend waterbodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Voor de zintuiglijke waarnemingen die zijn gedaan tijdens de uitvoering van het veldwerk wordt verwezen naar paragraaf 4.2, tabel 4.2 zintuiglijke waarnemingen.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

Deellocatie A: Weiland, circa 8.440 m²

In monster A03-1 (traject: 0,0 – 0,4 m –mv.) van de bovengrond ter plaatse van de dam is een overschrijding van de achtergrondwaarde met zink aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonster MA01 (0,0 – 0,3 m –mv.) en MA02 (traject: 0,0 – 0,3 m –mv.) van de bovengrond zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde met arseen en kwik aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonster MA04 (0,2 – 0,9 m –mv.) en MA05 (traject: 0,2 – 0,7 m –mv.) van de boven- en ondergrond is een overschrijding van de achtergrondwaarde met kobalt aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonster MA03 (traject: 0,2 – 0,5 m –mv.) van de bovengrond en monster MA06 (traject: 0,7 – 1,7 m –mv.) van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

In het grondwater van peilbuis A01 (filter: 1,2 – 2,2 m –mv.) en van peilbuis A02 (filter: 1,2 – 2,2 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Deellocatie B: Erf, circa 4.775 m²

In mengmonster MB01 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) van de ondergrond is een overschrijding van de achtergrondwaarde met zink aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonster MB02 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) van de bovengrond is een overschrijding van de achtergrondwaarde met koper aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonster MB03 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) van de bovengrond zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarde met lood, PAK en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In mengmonsters MB04 (traject: 0,5 – 1,9 m –mv.) van de ondergrond is een overschrijding van de achtergrondwaarde met minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In het grondwater van peilbuis B01 (filter: 1,7 – 2,7 m –mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Aanvullend PFAS onderzoek

In het PFAS mengmonster zijn overschrijdingen van de detectielimiet met PFOS (som), PFOA (som), PFBA en PFNA aangetoond.

5.1.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Deellocatie C: Onverharde strook onder asbestdak van de noordelijke stal, circa 100 m²

Ter plaatse van inspectiegaten C01 en C02 (traject: 0,0 – 0,05 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijdt het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 71 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 113,6 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegaten C01 en C02 is 68 mg/kg ds aan respirabele vezels (<0,5 mm) aangetoond. De norm van 10 mg/kg d.s. voor respirabele vezels wordt overschreden (=criterium voor spoedeisendheid van saneren).

Deellocatie D: Onverharde strook onder asbestdak van de zuidelijke stal, circa 100 m²

Ter plaatse van de inspectiegaten D01 en D02 (traject: 0,0 – 0,05 m –mv.) is zowel visueel als analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

Deellocatie E: Puinverharding, circa 305 m²

Ter plaatse van inspectiegat E03 (traject: 0,0 – 0,1 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in het puin aangetoond. Hierbij overschrijdt het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 94,41 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 125,88 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegaten E01, E02 en E04 (traject: 0,2 – 0,5 m –mv.) is zowel visueel als analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

Deellocatie F: Overig terrein (erf), circa 4.270 m²

Ter plaatse van inspectiegat B10 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijdt het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 1.325,21 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 1.758,33 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegat B08 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijdt het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 163,81 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 222,62 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegat B09 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijdt het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds (totaal gewogen asbestgehalte: 94,31 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 129,24 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegat B14 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) en asbestmateriaal (>20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijdt het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 29,26 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 35,96 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegaten B04 en B12 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijdt het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 6,6 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 9,1 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegaten B02, B03, B05, B06 en B07 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijdt het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 3,0 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 3,6 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegaten B13 en B15 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.) is analytisch asbest (<20 mm) in de grond aangetoond. Hierbij overschrijdt het asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds niet (totaal gewogen asbestgehalte: 2,4 mg/kg ds, 95% betrouwbaarheidsinterval gewogen asbest: 3,2 mg/kg ds).

Ter plaatse van inspectiegat B11 is zowel visueel als analytisch geen asbest in de grond aangetoond.

5.1.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720)

Uit de toetsing blijkt dat het slib van zowel de noordelijke als de zuidelijke sloot verspreidbaar is op aangrenzende percelen. Voor toepassing op of in landbodemonderzoek is het slib ingedeeld als klasse “altijd toepasbaar”. Bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen is het slib ingedeeld als “altijd toepasbaar”.

Uit de toetsing blijkt dat het onderliggende sediment van de zowel de noordelijke als de zuidelijke sloot verspreidbaar is op aangrenzende percelen. Voor toepassing op of in landbodem is het sediment ingedeeld als klasse "industrie". Bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen is het sediment ingedeeld als "klasse A".

5.2 Conclusies

5.2.1 Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Deellocatie A: Weilanden, circa 8.440 m²

Met betrekking tot het verkennd bodemonderzoek NEN 5740 zijn, ter plaatse van de weilanden, maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde aan zware metalen in de grond aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

De herkomst van de overschrijdingen van de achtergrondwaarde met zware metalen is niet bekend. In de grond ter plaatse zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen die dergelijke gehalten kunnen veroorzaken.

Deellocatie B: Erf, circa 4.775 m²

Met betrekking tot het verkennd bodemonderzoek NEN 5740 zijn, ter plaatse van het erf, maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde met zware metalen, PAK en minerale olie in de grond aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

De overschrijding van de achtergrondwaarde met zware metalen en PAK zijn mogelijk te relateren aan de bijmengingen met puin ter plaatse. De herkomst van de overschrijding van de achtergrondwaarde met minerale olie is niet bekend. In de grond ter plaatse zijn geen antropogene bijmengingen waargenomen die dergelijke gehalten kunnen veroorzaken.

Aanvullend PFAS onderzoek

In het PFAS mengmonster zijn overschrijdingen van de detectielimiet met PFOS (som), PFOA (som), PFBA en PFNA aangetoond. Deze gehalten overschrijden de toepassingsnorm voor de bodemfunctieklassse "landbouw/natuur". De gehalten blijven binnen de functieklassse "wonen" en "industrie".

Verkennd bodemonderzoek asbest

Ter plaatse van inspectiegaten C01 en C02 (monster ASC01), B08, B09 en B10 is asbest (< 20 mm) en asbestmateriaal (> 20 mm, ter plaatse van boringen B08, B09 en B10) aangetoond. Hierbij overschrijdt het totaal gewogen asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s.

Ter plaatse van inspectiegaten C01 en C02 is 62 mg/kg ds aan respirabele vezels (<0,5 mm) aangetoond. De norm van 10 mg/kg d.s. voor respirabele vezels wordt overschreden (=criterium voor spoedeisendheid van saneren).

Ter plaatse van inspectiegat E03 is in de toplaag (traject: 0,0 – 0,1 m –mv.) asbestmateriaal (>20 mm) aangetoond. Hierbij overschrijdt het totaal gewogen asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. Mogelijk betreft dit materiaal dat op het maaiveld lag en ingereden is.

Ter plaatse van inspectiegaten B02, B03, B05, B06 en B07 (monster ASB01), B04 en B12 (monster ASB05), B13 en B15 (monster ASB06) en B14 (monster ASB07) is asbestmateriaal (>20 mm) aangetoond. Hierbij overschrijdt het totaal gewogen asbestgehalte de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. niet.

Ter plaatse van inspectiegaten D01 en D02 (monster ASD01), A03 (monster ASA01), B11 (monster ASB08) en E01, E03 en E04 (monster ASE01) is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

De herkomst van het asbest is niet exact bekend. Vermoedelijk is een deel van het asbest afkomstig van het dak.

Ten tijde van het verkennend bodemonderzoek was de strook ten zuiden van de zuidelijke schuur dicht begroeid. Hierdoor kon geen optimale maaiveld inspectie worden uitgevoerd. Mogelijk is er asbest aanwezig op het maaiveld en in de grond tussen inspectiegaten D01 en D02.

Waterbodemonderzoek

Uit de toetsing blijkt dat het slib van de zowel de noordelijke als de zuidelijke sloot verspreidbaar is op aangrenzende percelen. Voor toepassing op of in landbodemonderzoek is het slib ingedeeld als klasse “altijd toepasbaar”. Bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen is het slib ingedeeld als “altijd toepasbaar”.

Uit de toetsing blijkt dat het onderliggende sediment van de zowel de noordelijke als de zuidelijke sloot verspreidbaar is op aangrenzende percelen. Voor toepassing op of in landbodemonderzoek is het sediment ingedeeld als klasse “industrie”. Bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen is het sediment ingedeeld als “klasse A”.

5.2.2 Mate en omvang verontreinigingen

Verontreiniging met asbest in de grond noordzijde asbestdak (0,0 – 0,5 m –mv.)

Formeel gezien dient ter plaatse van de asbestverontreiniging een nader onderzoek asbest uitgevoerd te worden door middel van het graven van sleuven. Door de gemeente Nunspeet is aangegeven dat zij graag direct over willen gaan op saneren.

Het hoogst gemeten gehalte aan asbest in de grond bedraagt 1.325,12 mg/kg ds (bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 1.758,33 mg/kg ds) ter plaatse van inspectiegat B10 (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.).

Het hoogst gemeten gehalte aan respirabele asbestvezels in de grond bedraagt 62 mg/kg ds (bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval bedraagt 93 mg/kg ds) ter plaatse van inspectiegaten C01 en C02 (traject: 0,0 – 0,05 m –mv.).

De totale omvang van de verontreiniging met asbest boven de interventiewaarde in de grond wordt geschat op circa 205 kubieke meters bodemvolume (circa 410 m² oppervlakte, diepte 0,5 m¹, (traject: 0,0 – 0,5 m –mv.)).

5.2.3 Milieuhygiënische risico's, ernst en spoedeisendheid

Verontreiniging met asbest in de grond noordzijde asbestdak (0,0 – 0,5 m –mv.)

De oorzaak van de asbestverontreiniging is niet exact bekend. In onderhavig geval is op basis daarvan niet exact aan te geven of sprake is van een "oud" of "nieuw" geval van bodemverontreiniging met asbest. In onderhavig geval wordt uitgegaan van een historische verontreiniging, veroorzaakt vóór 1993.

Ter plaatse wordt voor de verontreiniging met asbest de norm van 1.000 mg/kg ds aan gewogen hechtgebonden materiaal overschreden. Tevens wordt de norm van 100 mg/kg d.s. aan gewogen niet-hechtgebonden materiaal overschreden. Ook overschrijdt het gehalte aan respirabele vezels de norm van 10 mg/kg.

De locatie is momenteel permanent volledig begroeid met gras waardoor er in de huidige situatie geen onaanvaardbare risico's aanwezig zijn. Wanneer de indeling van de locatie veranderd of wanneer er graafwerkzaamheden in de grond zullen plaatsvinden ontstaan er echter wel onaanvaardbare risico's. De locatie dient dan met spoed gesaneerd te worden. Wij adviseren om niet te wachten tot er onaanvaardbare risico's ontstaan maar de locatie direct te saneren.

Algemeen

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de locatie Krommeweg 20 te Nunspeet sprake is van een geval van ernstige asbestverontreiniging in de grond. Formeel gezien dient de locatie eerst nader onderzocht te worden door middel van het graven van inspectiesleuven.

In de huidige situatie is geen sprake van onaanvaardbare risico's. Wanneer de indeling van de locatie veranderd of wanneer er graafwerkzaamheden in de grond zullen plaatsvinden ontstaan er echter wel onaanvaardbare risico's. Wij adviseren om niet te wachten tot er onaanvaardbare risico's ontstaan maar de locatie direct te saneren.

Op basis van het aanvullende PFAS onderzoek zijn overschrijdingen van de detectielimiet met PFOS (som), PFOA (som), PFBA en PFNA aangetoond. Niet alle verwerkers accepteren PFAS-houdende grond. Voorafgaand aan de sanering dient eerst gekeken te worden welke verwerkers de asbest- en PFAS-houdende grond accepteren.

Het bodemonderzoek dient nog wel ter goedkeuring bij de provincie Gelderland ingediend te worden voor overgegaan kan worden tot saneren. De provincie Gelderland kan aangeven dat alsnog een nader onderzoek uitgevoerd moet worden. Voorafgaand aan de uitvoering van de bodemsanering dient een saneringsplan/BUS-melding ingediend te worden bij de provincie Gelderland. De werkzaamheden in de verontreinigde grond dienen uitgevoerd te worden door een SIKB BRL 7000 gecertificeerd bedrijf. Tevens dienen de werkzaamheden milieukundig begeleid te worden door een SIKB BRL 6000 gecertificeerd bedrijf.

Het asbestmateriaal op het maaiveld en in de toplaag van de oprit (asbest ingereden) dient verwijderd te worden door een gecertificeerd bedrijf (SC530).

Voor wat betreft de overschrijdingen van de achtergrondwaarde/streefwaarde in de grond en in het grondwater zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, op basis van de Wet Bodembescherming geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Op basis van de PFAS analyse is de grond van het overige terrein toepasbaar binnen de klassen “wonen” en industrie”.

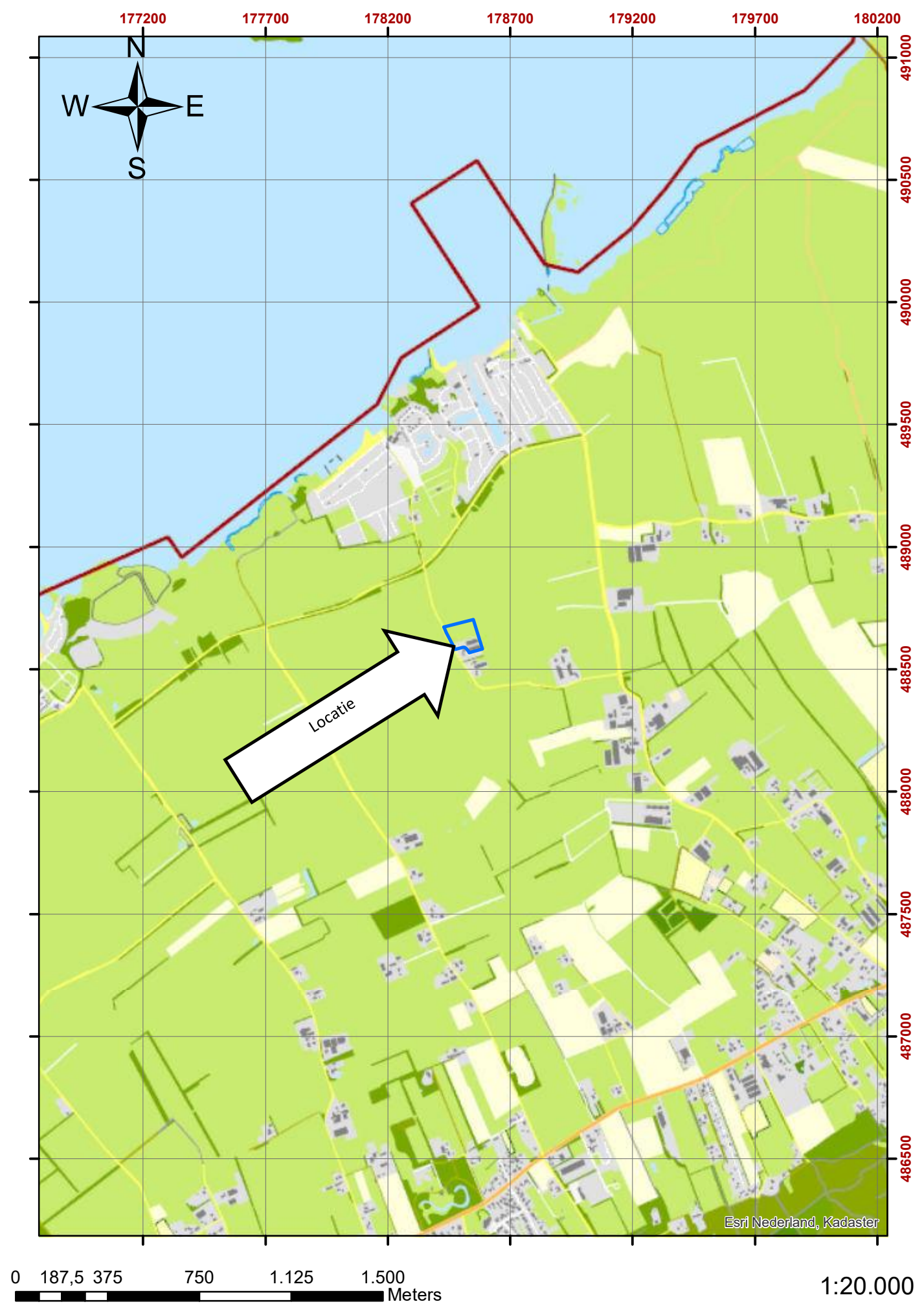
Het slib van de zowel de noordelijke als de zuidelijke sloot is verspreidbaar op aangrenzende percelen. Voor toepassing op of in landbodem en in oppervlaktewaterlichamen is het slib ingedeeld als klasse “altijd toepasbaar”. Het onderliggende sediment van zowel de noordelijke als de zuidelijke sloot is verspreidbaar op aangrenzende percelen. Voor toepassing op of in landbodem is het sediment ingedeeld als klasse “industrie”. Bij toepassing in oppervlaktewaterlichamen is het sediment ingedeeld als “klasse A”.

Mateboer Milieutechniek B.V.
3 oktober 2019

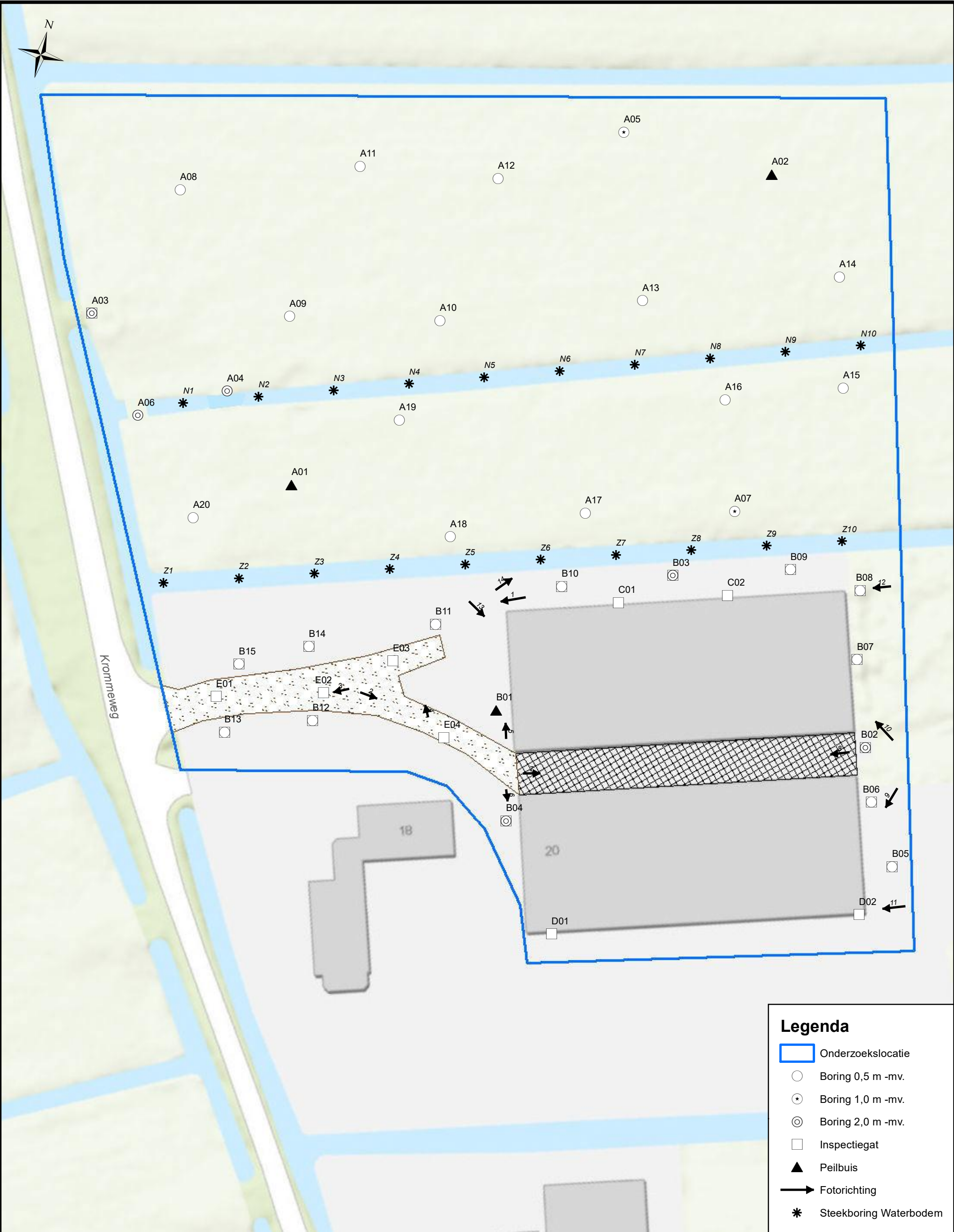
Bijlage 1: Geografische ligging

Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie
Krommeweg 20 te Nunspeet

Projectnummer: 194213/TB



Bijlage 2: Overzichtstekening met boringen, inspectiegaten en peilbuizen



Legenda

- Onderzoeklocatie
- Boring 0,5 m -mv.
- Boring 1,0 m -mv.
- Boring 2,0 m -mv.
- Inspectiegat
- Peilbuis
- Fotorichting
- Steekboring Waterbodem

1:500

10 5 0 10 Meters

Overzichtstekening met peilbuizen, boringen, inspectiegaten en steekboringen waterbodem

Vestiging Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
038 - 3315020
info@mateboer.nl

Vestiging Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
0513 - 726826
www.mateboer.nl

Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen



Projectnummer	Formaat:	Opdrachtgever:
194213/TB	A3	Gemeente Nunspeet
	Getekend:	Project:
	JHG	Krommeweg 20 te Nunspeet
Code tekening:	Gecontroleerd:	
VO+ASB+WB	TB	
	Datum:	
	4-7-2019	

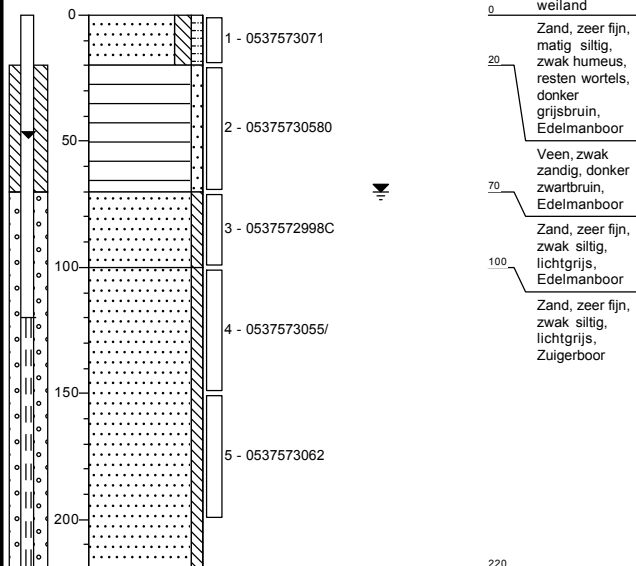
M:\GIS\Projecten 2019\Nunspeet, Krommeweg 20\Overzicht 194213.mxd

Bijlage 3: Boorprofielen

Boring: A01

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019
GWS (cm -mv): 70

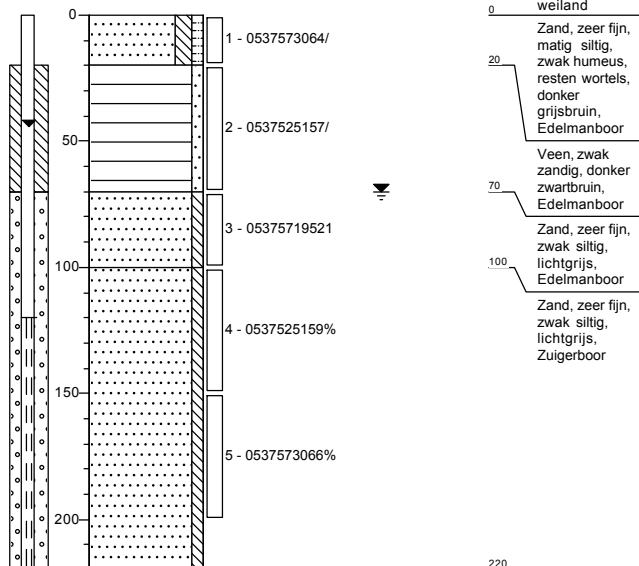
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A02

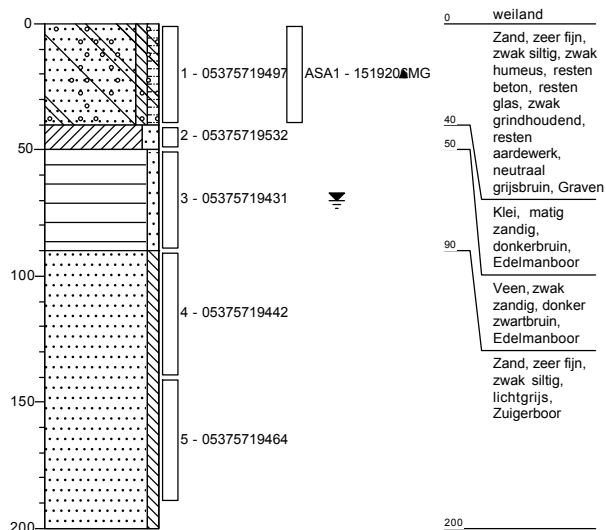
Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019
GWS (cm -mv): 70

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



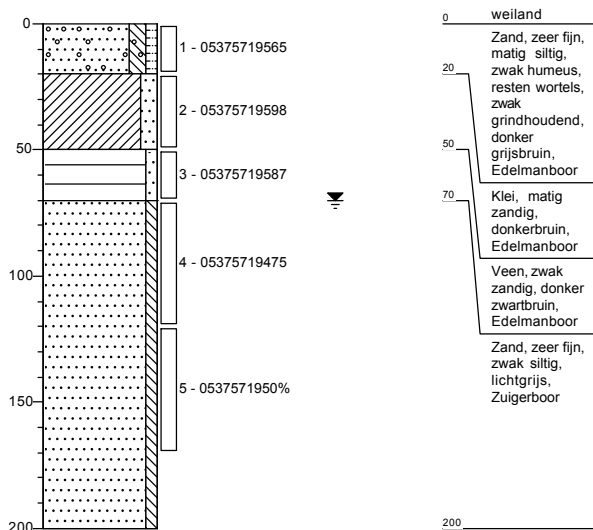
Boring: A03

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019
GWS (cm -mv): 70
Opmerking: Dammetje over sloot
Lengte: 0,34
Breedte: 0,33



Boring: A04

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019
GWS (cm -mv): 70
Opmerking: Dammetje over sloot
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



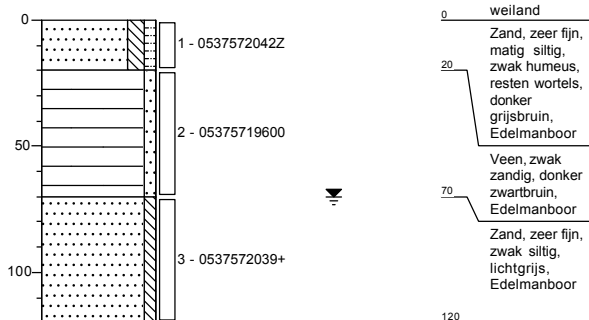
Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30

Boring: A05

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019
GWS (cm -mv): 70

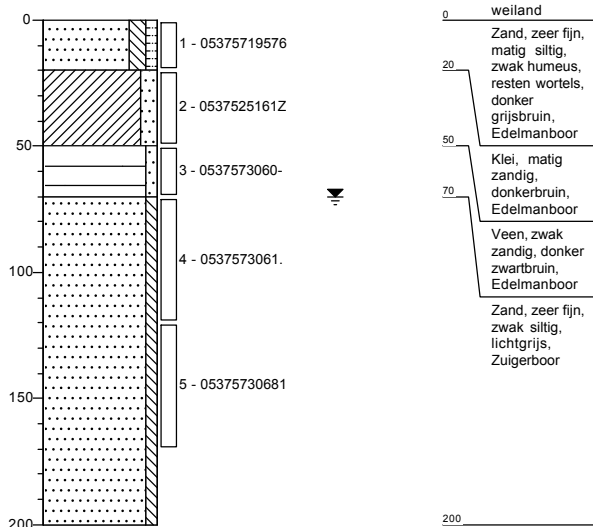
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A06

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019
GWS (cm -mv): 70
Opmerking: Dammetje over sloot

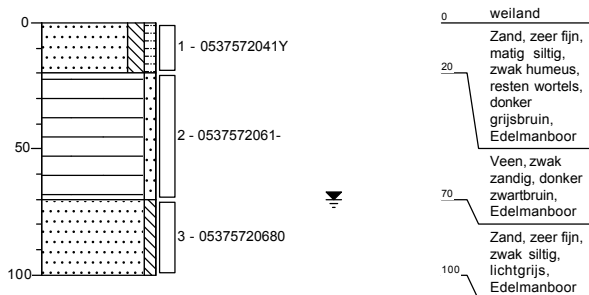
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A07

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019
GWS (cm -mv): 70

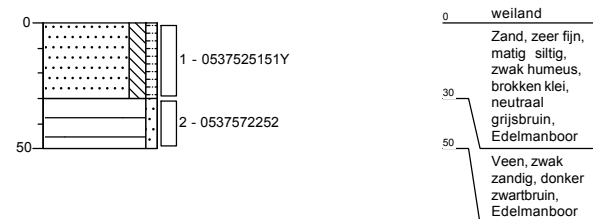
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A08

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



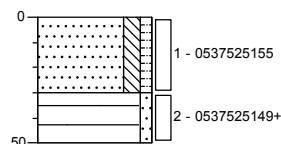
Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30

Boring: A09

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019

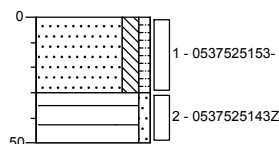
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A10

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019

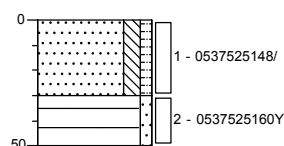
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A11

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019

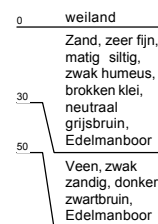
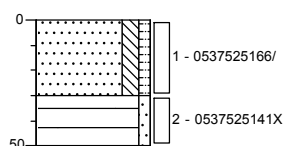
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A12

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019

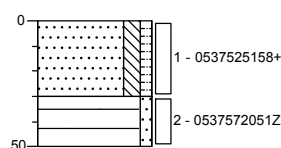
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A13

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019

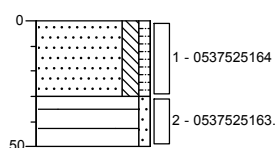
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A14

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

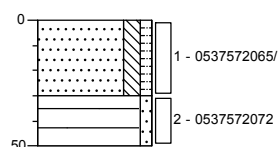
Projectcode: 194213

Projectnaam: Krommeweg 20, Nunspeet

Boring: A15

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019

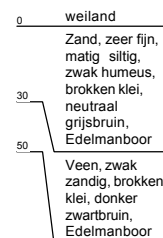
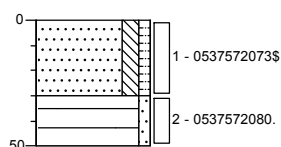
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A16

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019

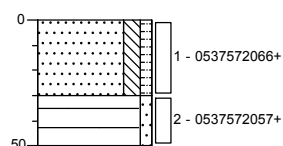
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A17

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019

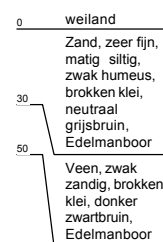
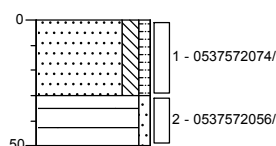
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A18

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019

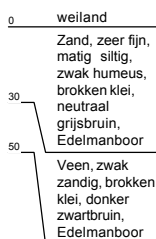
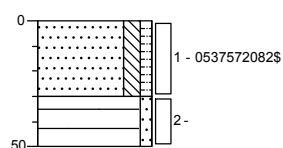
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A19

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019

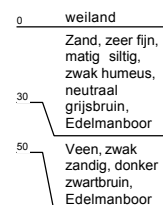
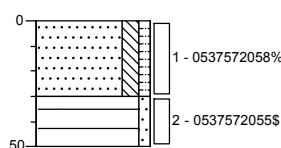
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: A20

Boormeester: Ronald van Bruggen
Datum: 5-6-2019

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



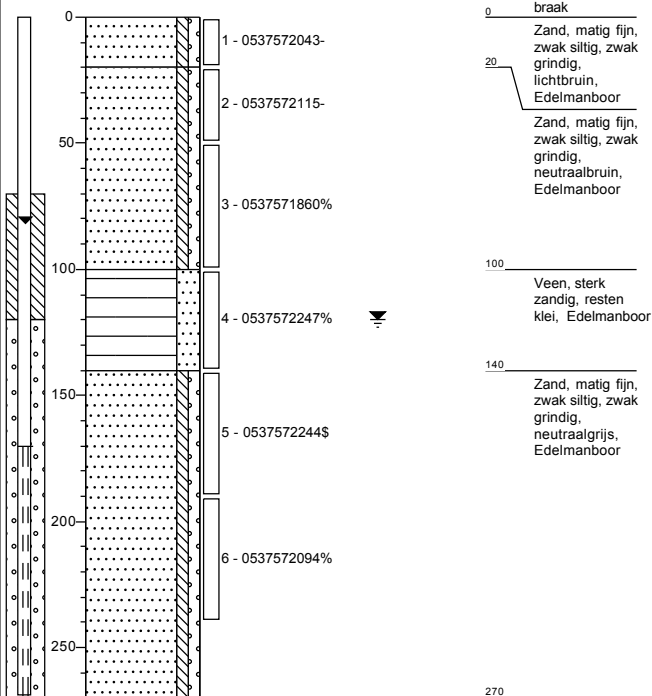
Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30

Boring: B01

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019
GWS (cm -mv): 120

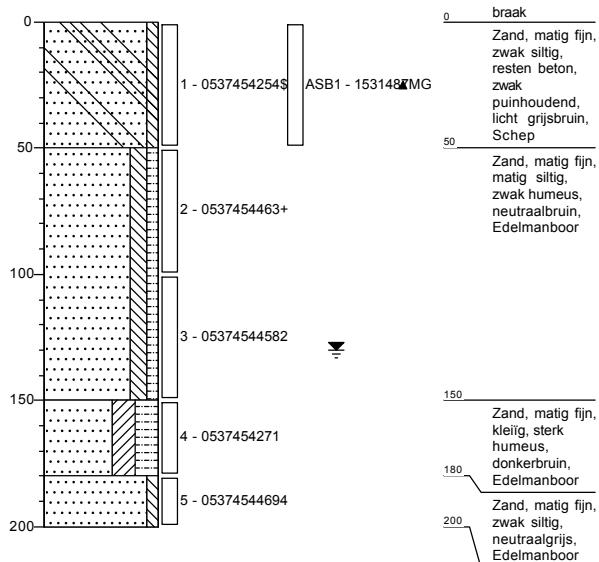
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: B02

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019
GWS (cm -mv): 130

Lengte: 0,33
Breedte: 0,35



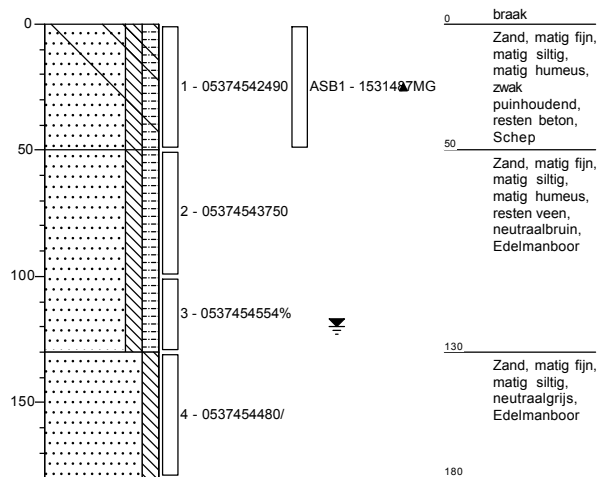
Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30

Boring: B03

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019
GWS (cm -mv): 120

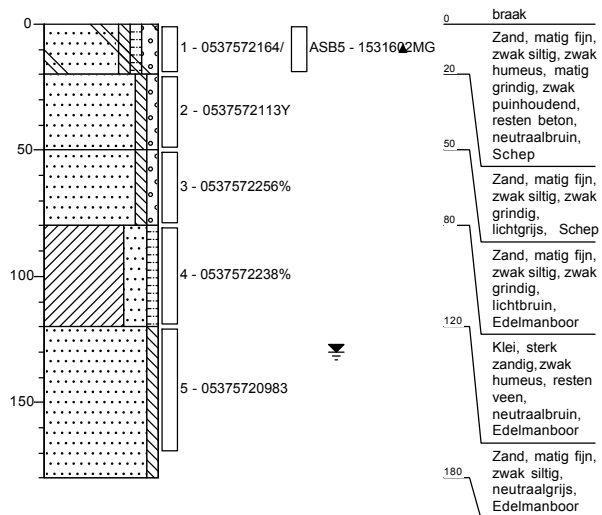
Lengte: 0,35
Breedte: 0,37



Boring: B04

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019
GWS (cm -mv): 130

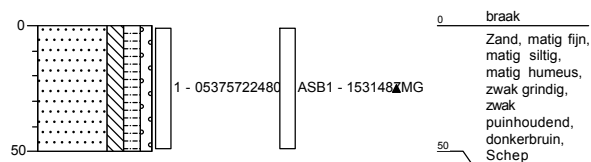
Lengte: 0,33
Breedte: 0,35



Boring: B05

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

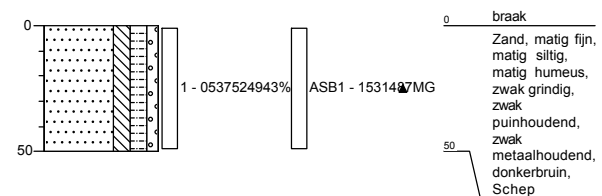
Lengte: 0,34
Breedte: 0,33



Boring: B06

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

Lengte: 0,35
Breedte: 0,32



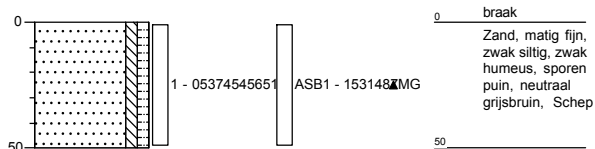
Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30

Boring: B07

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

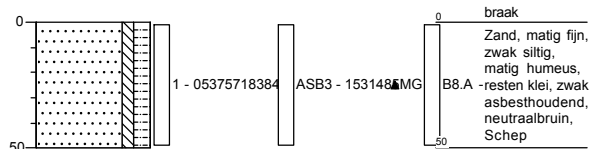
Lengte: 0,35
Breedte: 0,34



Boring: B08

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

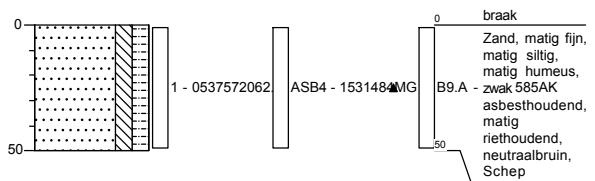
Lengte: 0,37
Breedte: 0,38



Boring: B09

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

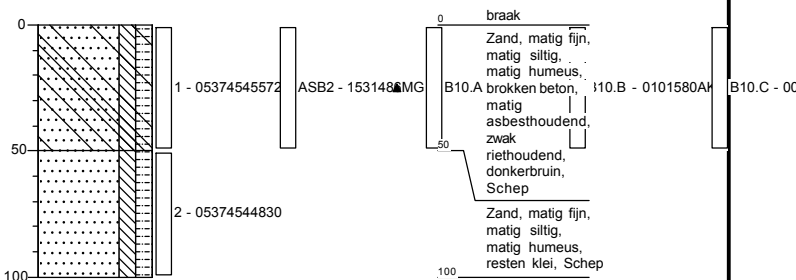
Lengte: 0,38
Breedte: 0,38



Boring: B10

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

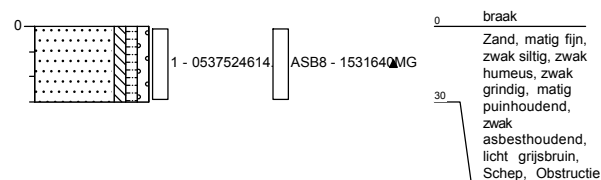
Lengte: 0,38
Breedte: 0,35



Boring: B11

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

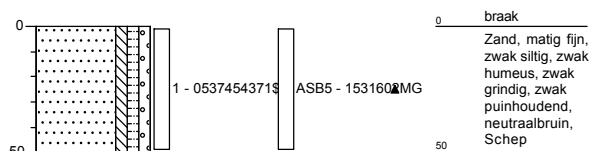
Lengte: 0,37
Breedte: 0,36



Boring: B12

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

Lengte: 0,34
Breedte: 0,35



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

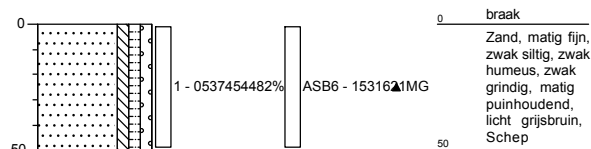
Projectcode: 194213

Projectnaam: Krommeweg 20, Nunspeet

Boring: B13

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

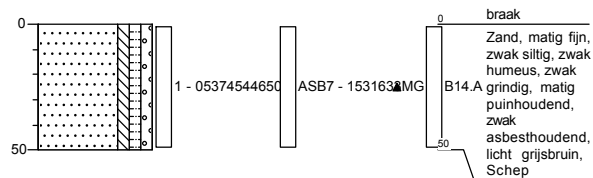
Lengte: 0,41
Breedte: 0,39



Boring: B14

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

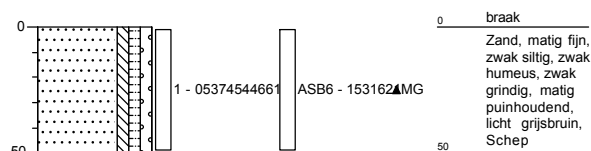
Lengte: 0,38
Breedte: 0,35



Boring: B15

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

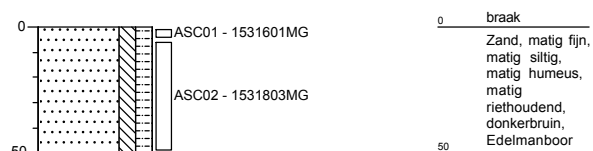
Lengte: 0,34
Breedte: 0,35



Boring: C01

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

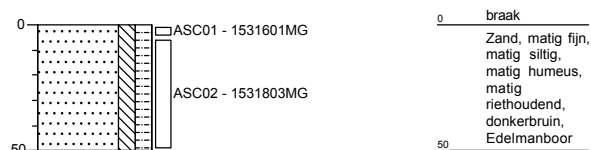
Lengte: 0,49
Breedte: 0,51



Boring: C02

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

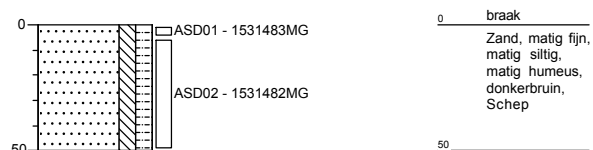
Lengte: 0,49
Breedte: 0,51



Boring: D01

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

Lengte: 0,33
Breedte: 0,37



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

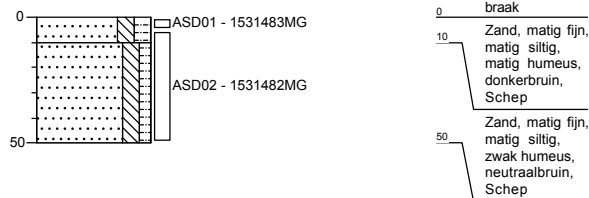
Projectcode: 194213

Projectnaam: Krommeweg 20, Nunspeet

Boring: D02

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-6-2019

Lengte: 0,35
Breedte: 0,34



Boring: E01

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

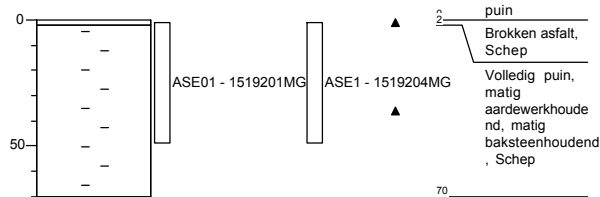
Lengte: 0,42
Breedte: 0,44



Boring: E02

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

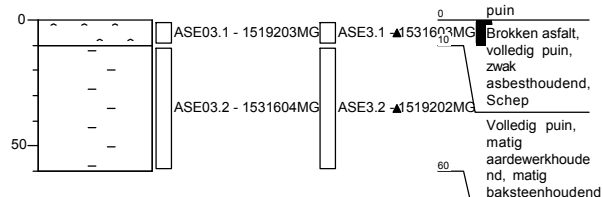
Lengte: 0,47
Breedte: 0,48



Boring: E03

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

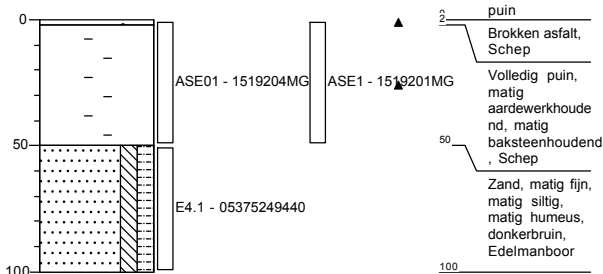
Lengte: 0,45
Breedte: 0,45



Boring: E04

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

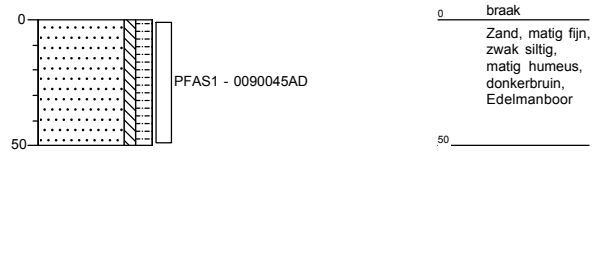
Lengte: 0,43
Breedte: 0,44



Boring: PFAS

Boormeester Martijn Zonnenberg
Datum: 19-9-2019

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30

Boring: MV01

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

0 — MV1 - 0102190AK 0 puin

Boring: MV02

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

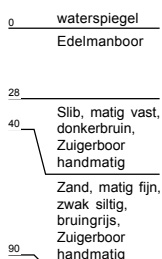
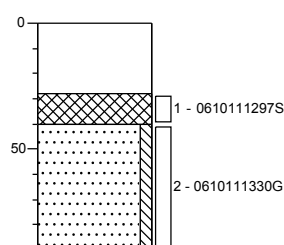
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

0 — 1 - 0023039AG 0 puin

Boring: N01

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

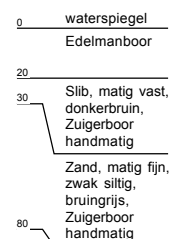
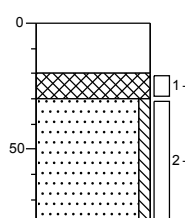
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: N02

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

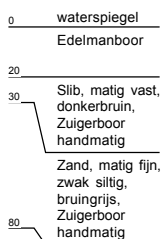
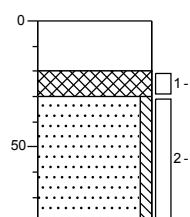
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: N03

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

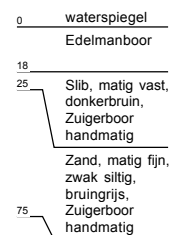
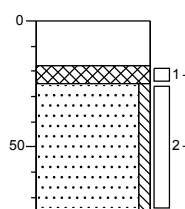
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: N04

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



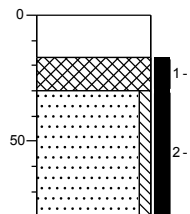
Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30

Boring: N05

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

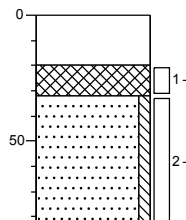
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: N06

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

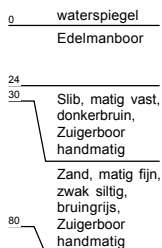
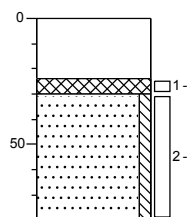
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: N07

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

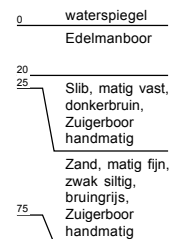
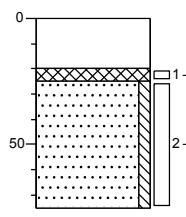
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: N08

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

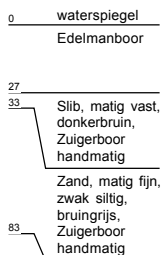
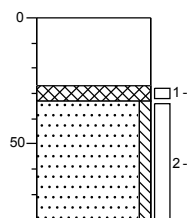
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: N09

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00

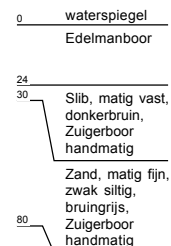
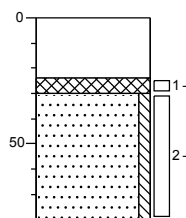


Boring: N10

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

X: 178554,91
Y: 488670,22

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30



MATEBOER
Milieutechniek B.V.

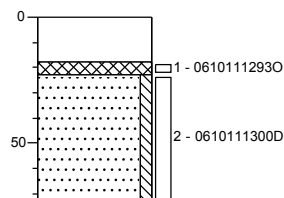
Projectcode: 194213

Projectnaam: Krommeweg 20, Nunspeet

Boring: Z01

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

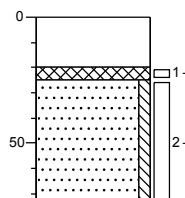
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: Z02

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

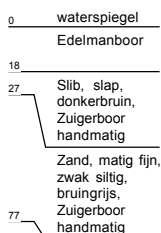
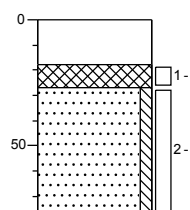
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: Z03

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

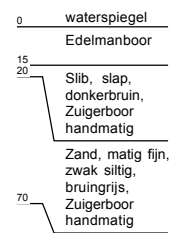
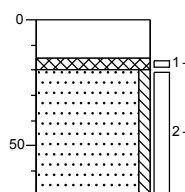
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: Z04

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

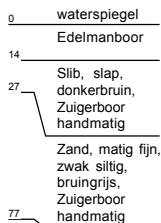
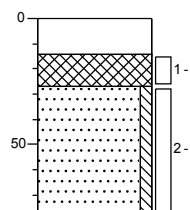
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: Z05

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

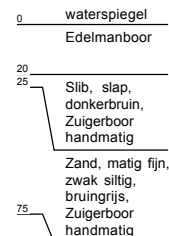
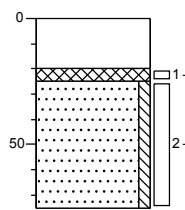
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: Z06

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



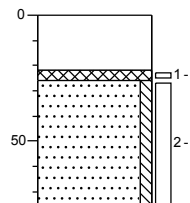
Getekend volgens NEN 5104

Schaal boorprofiel: 1:30

Boring: Z07

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

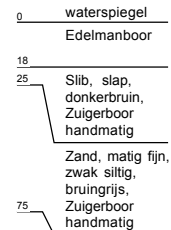
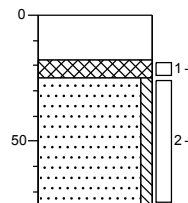
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: Z08

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

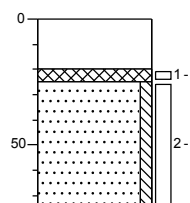
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: Z09

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019

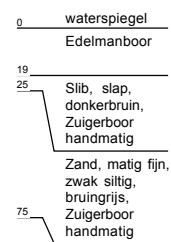
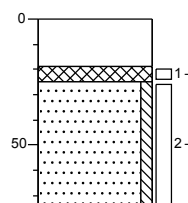
Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Boring: Z10

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 5-6-2019
X: 178557,19
Y: 488640,67

Lengte: 0,00
Breedte: 0,00



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30



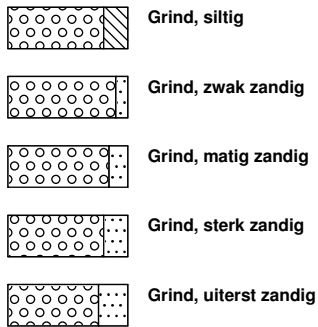
MATEBOER
Milieutechniek B.V.

Projectcode: 194213

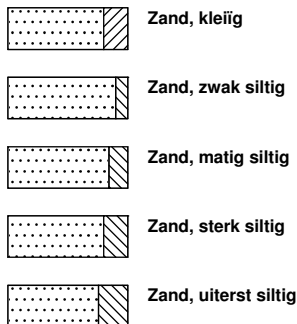
Projectnaam: Krommeweg 20, Nunspeet

Legenda (conform NEN 5104)

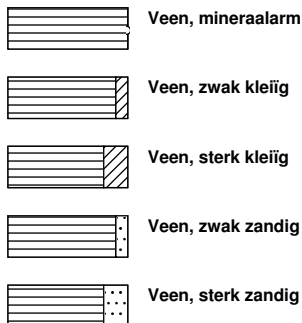
grind



zand



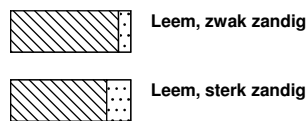
veen



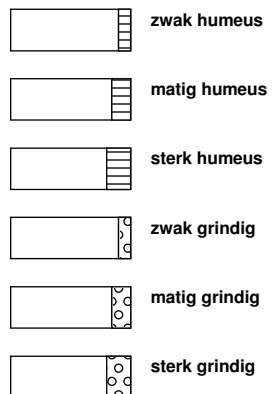
klei



leem



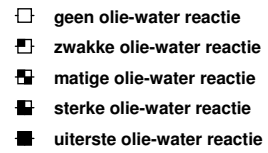
overige toevoegingen



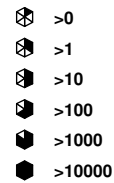
geur



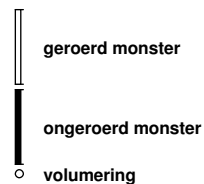
olie



p.i.d.-waarde



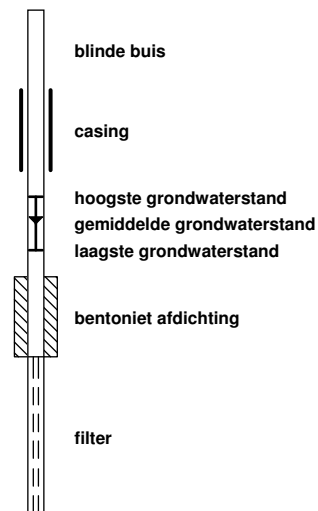
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4: Analysecertificaten

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 19-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019083044/1
Uw project/verslagnummer	194213
Uw projectnaam	Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jun-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
 Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019083044/1
 Startdatum 07-Jun-2019
 Rapportagedatum 19-Jun-2019/11:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)					31.9
S Droge stof	% (m/m)	93.2	64.8	65.0	62.2	
S Organische stof	% (m/m) ds	4.8	16.6	21.8	13.4	40.4
Gloeirest	% (m/m) ds	95.1	82.3	76.4	85.2	59.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	16.2	25.2	20.4	8.7
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	4.5	22	25	11	23
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	50	54	43	43
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.43	0.49	0.38	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.9	8.7	7.1	11
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	30	35	27	19
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.7	19	14	10	9.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053	0.16	0.17	0.12	0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	16	17	17	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20	41	42	36	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	84	120	76	82	35
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<6.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<10
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	19	16	20	46
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	19	16	26	41
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	51	44	37	53	99
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03-1 A03 (0-40)	05-Jun-2019	10763173
2	MA01 A01 (0-20) A04 (0-20) A08 (0-30) A09 (0-30) A10 (0-30) A11 (0-30) A18 (0-30)	05-Jun-2019	10763174
3	MA02 A02 (0-20) A05 (0-20) A06 (0-20) A07 (0-20) A12 (0-30) A13 (0-30) A14 (0-30) A15 (0-30)	05-Jun-2019	10763175
4	MA03 A03 (40-50) A04 (20-50) A06 (20-50)	05-Jun-2019	10763176
5	MA04 A01 (20-70) A03 (50-90) A04 (50-70) A08 (30-50) A09 (30-50) A10 (30-50) A11 (30-50)	05-Jun-2019	10763177

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019083044/1
Startdatum 07-Jun-2019
Rapportagedatum 19-Jun-2019/11:11
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014 ²⁾
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	0.0052	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0056
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.087	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.25	0.087	<0.050	0.056	0.056
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.19	0.061	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.090	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	0.43	0.35 ¹⁾	0.37	0.37

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A03-1 A03 (0-40)	05-Jun-2019	10763173
2	MA01 A01 (0-20) A04 (0-20) A08 (0-30) A09 (0-30) A10 (0-30) A11 (0-30) A18 (0-30)	05-Jun-2019	10763174
3	MA02 A02 (0-20) A05 (0-20) A06 (0-20) A07 (0-20) A12 (0-30) A13 (0-30) A14 (0-30) A15 (0-30)	05-Jun-2019	10763175
4	MA03 A03 (40-50) A04 (20-50) A06 (20-50)	05-Jun-2019	10763176
5	MA04 A01 (20-70) A03 (50-90) A04 (50-70) A08 (30-50) A09 (30-50) A10 (30-50) A11 (30-50)	05-Jun-2019	10763177

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
 Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019083044/1
 Startdatum 07-Jun-2019
 Rapportagedatum 19-Jun-2019/11:11
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	25.6	
S Droge stof	% (m/m)		77.1
S Organische stof	% (m/m) ds	50.9	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	48.4	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.1	<2.0
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	26	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	43	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	16	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	26	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<15	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	65	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	58	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MA05 A02 (20-70) A05 (20-70) A06 (50-70) A07 (20-70) A12 (30-50) A13 (30-50) A14 (30-50)	05-Jun-2019	10763178
7	MA06 A01 (70-100) A01 (100-150) A02 (70-100) A02 (100-150) A03 (90-140) A04 (70-100)	05-Jun-2019	10763179

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019083044/1
Startdatum 07-Jun-2019
Rapportagedatum 19-Jun-2019/11:11
Bijlage A, B, C
Pagina 4/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MA05 A02 (20-70) A05 (20-70) A06 (50-70) A07 (20-70) A12 (30-50) A13 (30-50) A14 (30-50)	05-Jun-2019	10763178
7	MA06 A01 (70-100) A01 (100-150) A02 (70-100) A02 (100-150) A03 (90-140) A04 (70-100)	05-Jun-2019	10763179

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019083044/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10763173	A03	1	0	40	0537571949	A03-1 A03 (0-40)
10763174	A08	1	0	30	0537525151	MA01 A01 (0-20) A04 (0-20) A08
10763174	A01	1	0	20	0537573071	MA01 A01 (0-20) A04 (0-20) A08
10763174	A20	1	0	30	0537572058	MA01 A01 (0-20) A04 (0-20) A08
10763174	A19	1	0	30	0537572082	MA01 A01 (0-20) A04 (0-20) A08
10763174	A18	1	0	30	0537572074	MA01 A01 (0-20) A04 (0-20) A08
10763174	A04	1	0	20	0537571956	MA01 A01 (0-20) A04 (0-20) A08
10763174	A09	1	0	30	0537525155	MA01 A01 (0-20) A04 (0-20) A08
10763174	A11	1	0	30	0537525148	MA01 A01 (0-20) A04 (0-20) A08
10763174	A10	1	0	30	0537525153	MA01 A01 (0-20) A04 (0-20) A08
10763175	A02	1	0	20	0537573064	MA02 A02 (0-20) A05 (0-20) A08
10763175	A17	1	0	30	0537572066	MA02 A02 (0-20) A05 (0-20) A08
10763175	A16	1	0	30	0537572073	MA02 A02 (0-20) A05 (0-20) A08
10763175	A15	1	0	30	0537572065	MA02 A02 (0-20) A05 (0-20) A08
10763175	A07	1	0	20	0537572041	MA02 A02 (0-20) A05 (0-20) A08
10763175	A06	1	0	20	0537571957	MA02 A02 (0-20) A05 (0-20) A08
10763175	A05	1	0	20	0537572042	MA02 A02 (0-20) A05 (0-20) A08
10763175	A14	1	0	30	0537525164	MA02 A02 (0-20) A05 (0-20) A08
10763175	A12	1	0	30	0537525166	MA02 A02 (0-20) A05 (0-20) A08
10763175	A13	1	0	30	0537525158	MA02 A02 (0-20) A05 (0-20) A08
10763176	A06	2	20	50	0537525161	MA03 A03 (40-50) A04 (20-50) f
10763176	A04	2	20	50	0537571959	MA03 A03 (40-50) A04 (20-50) f
10763176	A03	2	40	50	0537571953	MA03 A03 (40-50) A04 (20-50) f
10763177	A01	2	20	70	0537573058	MA04 A01 (20-70) A03 (50-90) f
10763177	A20	2	30	50	0537572055	MA04 A01 (20-70) A03 (50-90) f
10763177	A18	2	30	50	0537572056	MA04 A01 (20-70) A03 (50-90) f
10763177	A04	3	50	70	0537571958	MA04 A01 (20-70) A03 (50-90) f
10763177	A03	3	50	90	0537571943	MA04 A01 (20-70) A03 (50-90) f
10763177	A09	2	30	50	0537525149	MA04 A01 (20-70) A03 (50-90) f
10763177	A11	2	30	50	0537525160	MA04 A01 (20-70) A03 (50-90) f
10763177	A10	2	30	50	0537525143	MA04 A01 (20-70) A03 (50-90) f
10763177	A08	2	30	50	0537572252	MA04 A01 (20-70) A03 (50-90) f
10763178	A02	2	20	70	0537525157	MA05 A02 (20-70) A05 (20-70) f
10763178	A17	2	30	50	0537572057	MA05 A02 (20-70) A05 (20-70) f
10763178	A16	2	30	50	0537572080	MA05 A02 (20-70) A05 (20-70) f
10763178	A15	2	30	50	0537572072	MA05 A02 (20-70) A05 (20-70) f

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA0225
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019083044/1

Pagina 2/2

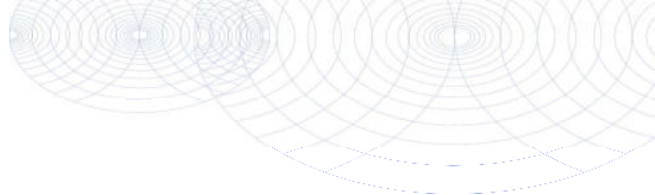
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10763178	A07	2	20	70	0537572061	MA05 A02 (20-70) A05 (20-70) f
10763178	A06	3	50	70	0537573060	MA05 A02 (20-70) A05 (20-70) f
10763178	A05	2	20	70	0537571960	MA05 A02 (20-70) A05 (20-70) f
10763178	A14	2	30	50	0537525163	MA05 A02 (20-70) A05 (20-70) f
10763178	A12	2	30	50	0537525141	MA05 A02 (20-70) A05 (20-70) f
10763178	A13	2	30	50	0537572051	MA05 A02 (20-70) A05 (20-70) f
10763179	A02	3	70	100	0537571952	MA06 A01 (70-100) A01 (100-15
10763179	A02	4	100	150	0537525159	MA06 A01 (70-100) A01 (100-15
10763179	A01	3	70	100	0537572998	MA06 A01 (70-100) A01 (100-15
10763179	A01	4	100	150	0537573055	MA06 A01 (70-100) A01 (100-15
10763179	A07	3	70	100	0537572068	MA06 A01 (70-100) A01 (100-15
10763179	A06	4	70	120	0537573061	MA06 A01 (70-100) A01 (100-15
10763179	A06	5	120	170	0537573068	MA06 A01 (70-100) A01 (100-15
10763179	A04	4	70	120	0537571947	MA06 A01 (70-100) A01 (100-15
10763179	A03	4	90	140	0537571944	MA06 A01 (70-100) A01 (100-15
10763179	A05	3	70	120	0537572039	MA06 A01 (70-100) A01 (100-15

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019083044/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019083044/1

Pagina 1/1

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +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

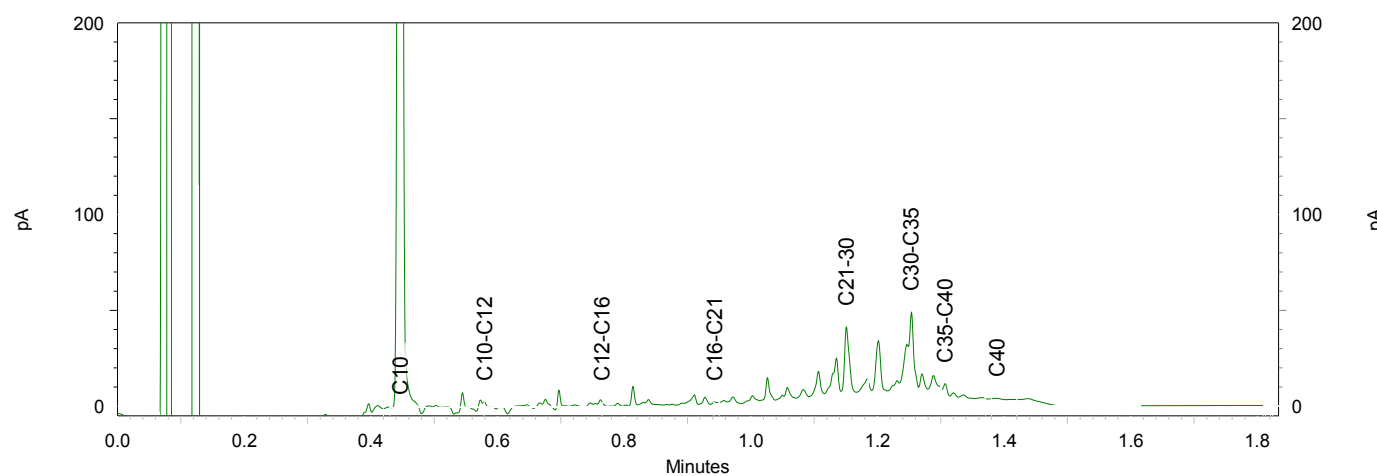
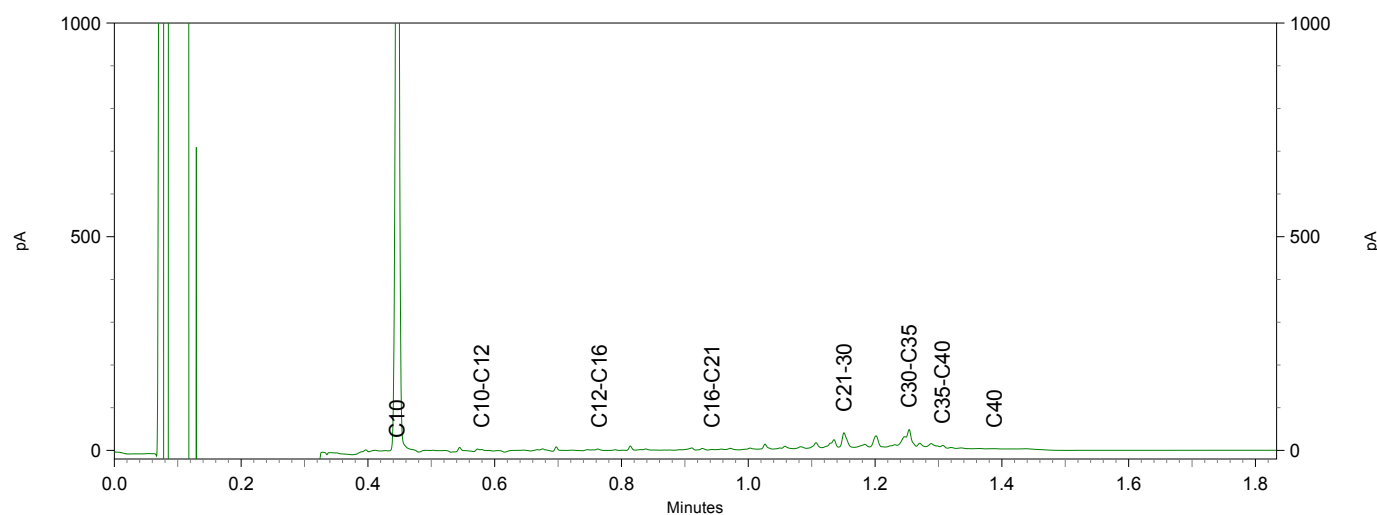
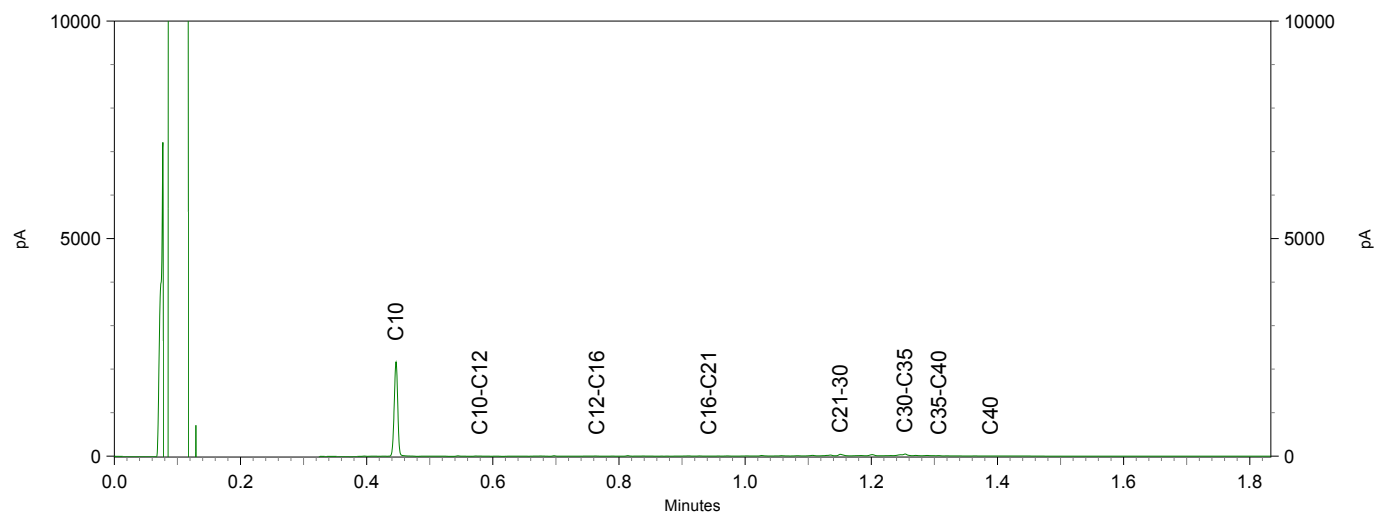
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10763173

Certificate no.: 2019083044

Sample description.: A03-1 A03 (0-40)

V



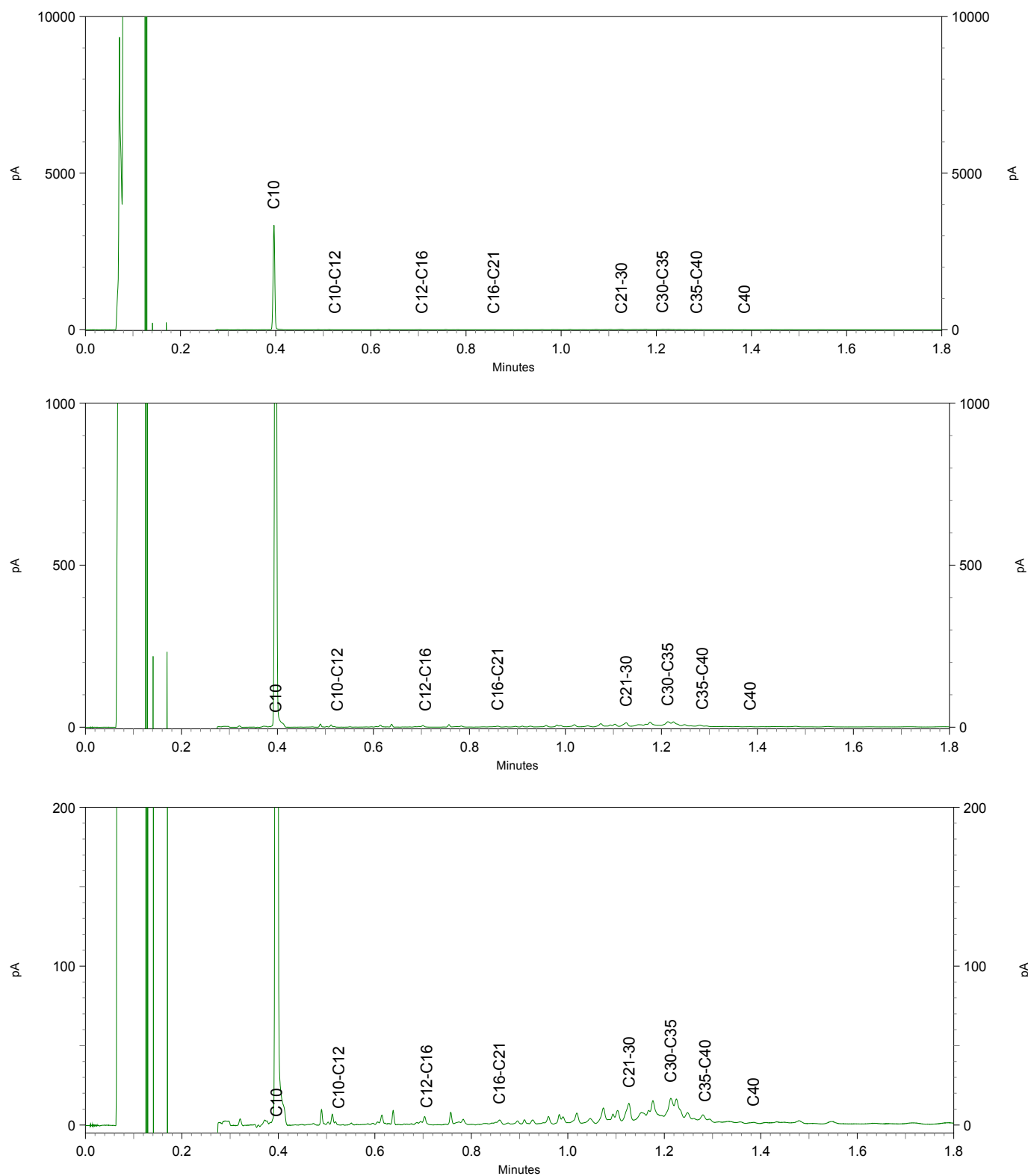
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10763174

Certificate no.: 2019083044

Sample description.: MA01 A01 (0-20) A04 (0-20) A08 (0-30) A09 (0-30) A

V



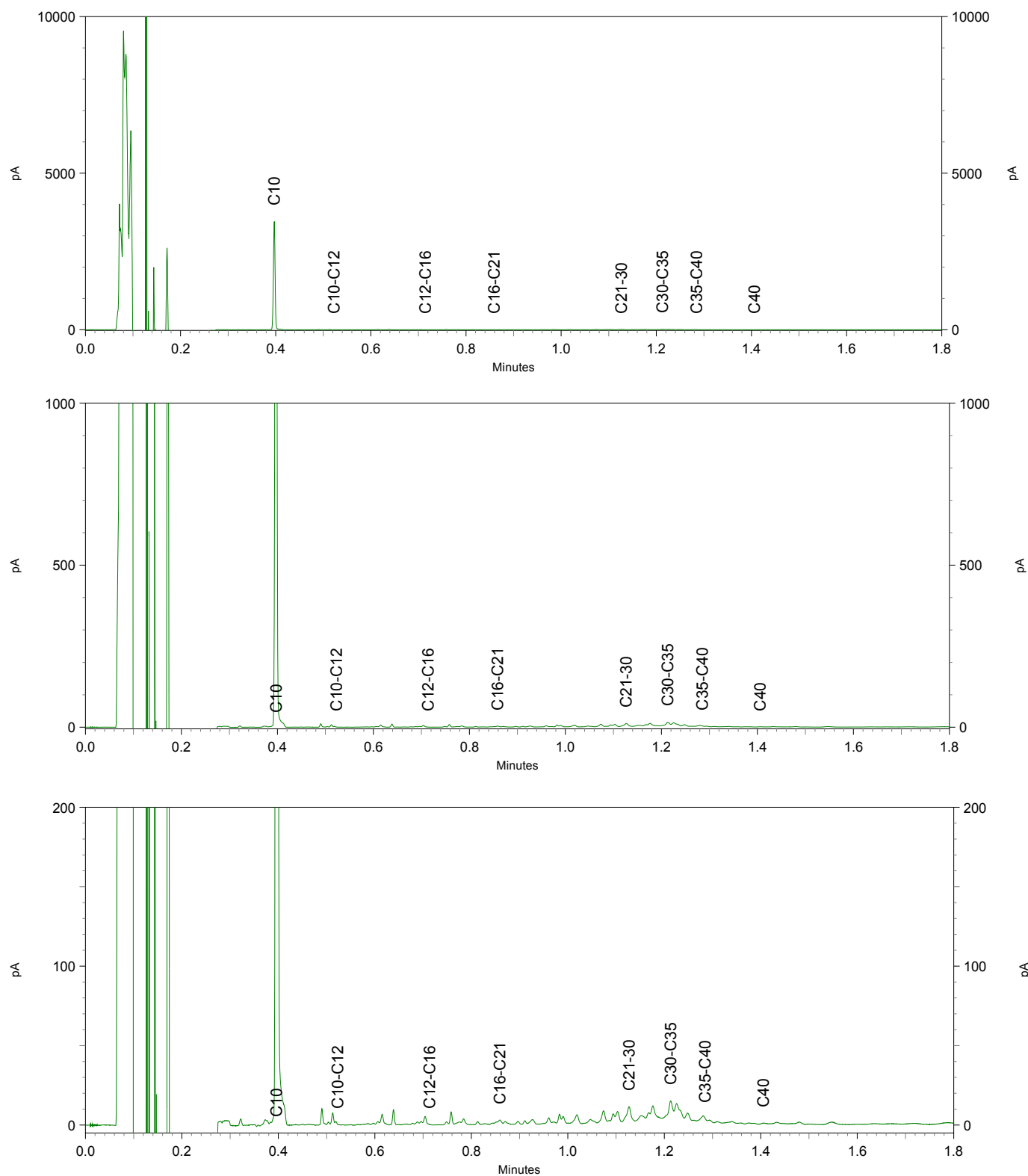
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10763175

Certificate no.: 2019083044

Sample description.: MA02 A02 (0-20) A05 (0-20) A06 (0-20) A07 (0-20) A

V

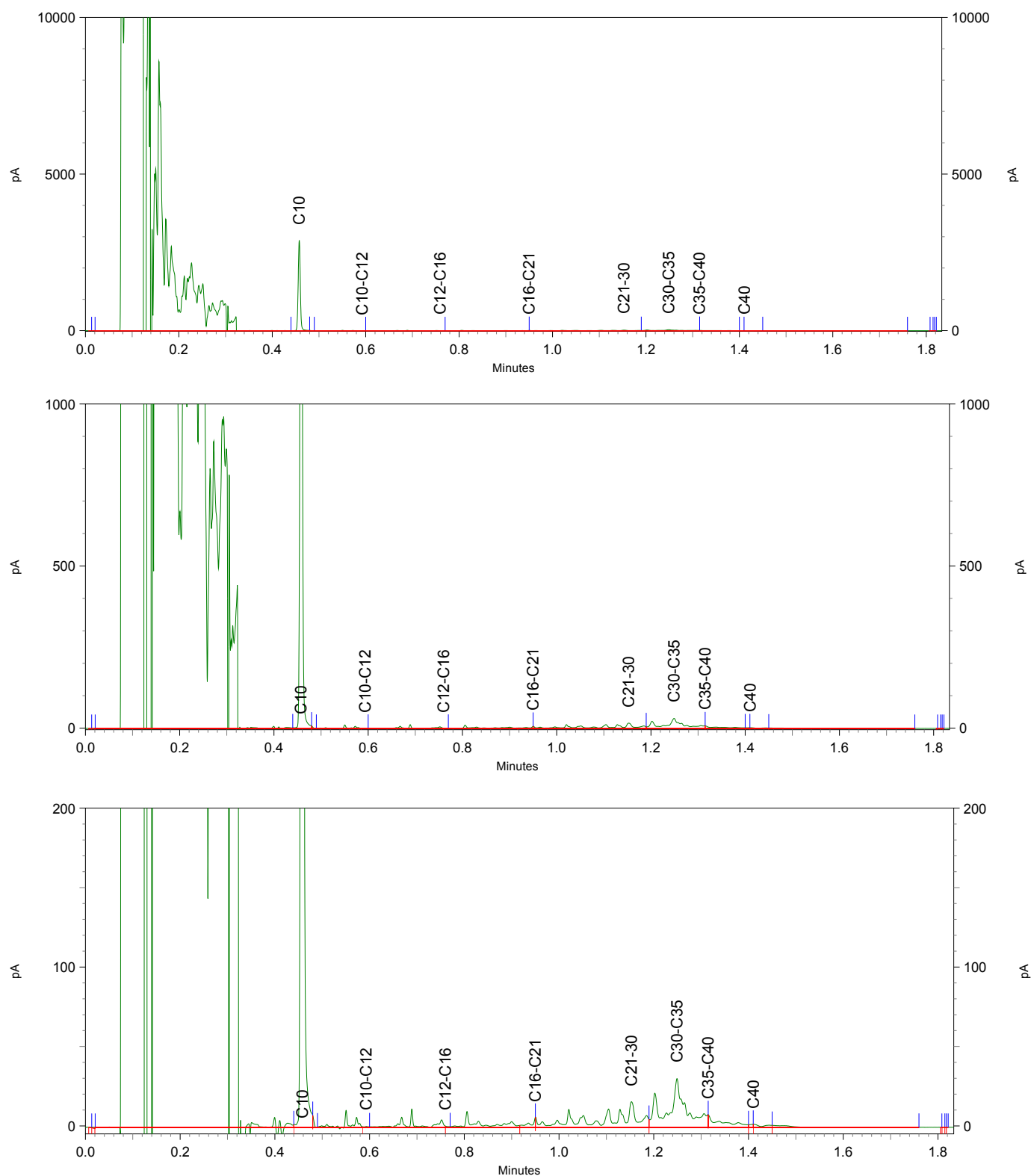


Sample ID.: 10763176

Certificate no.:2019083044

Sample description.: MA03 A03 (40-50) A04 (20-50) A06 (20-50)

V

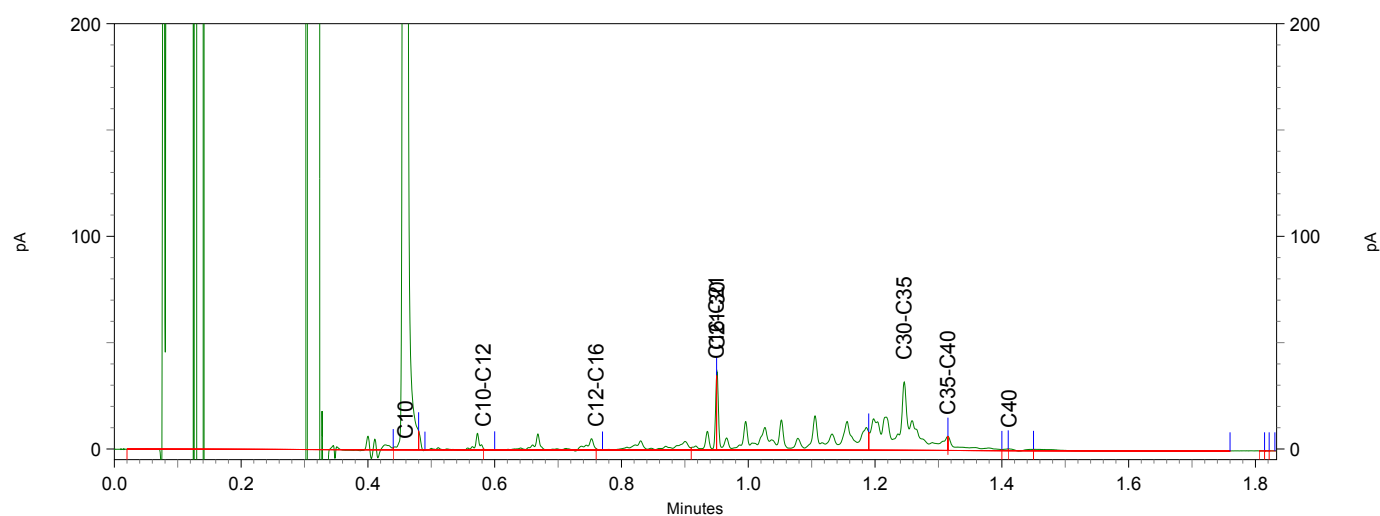
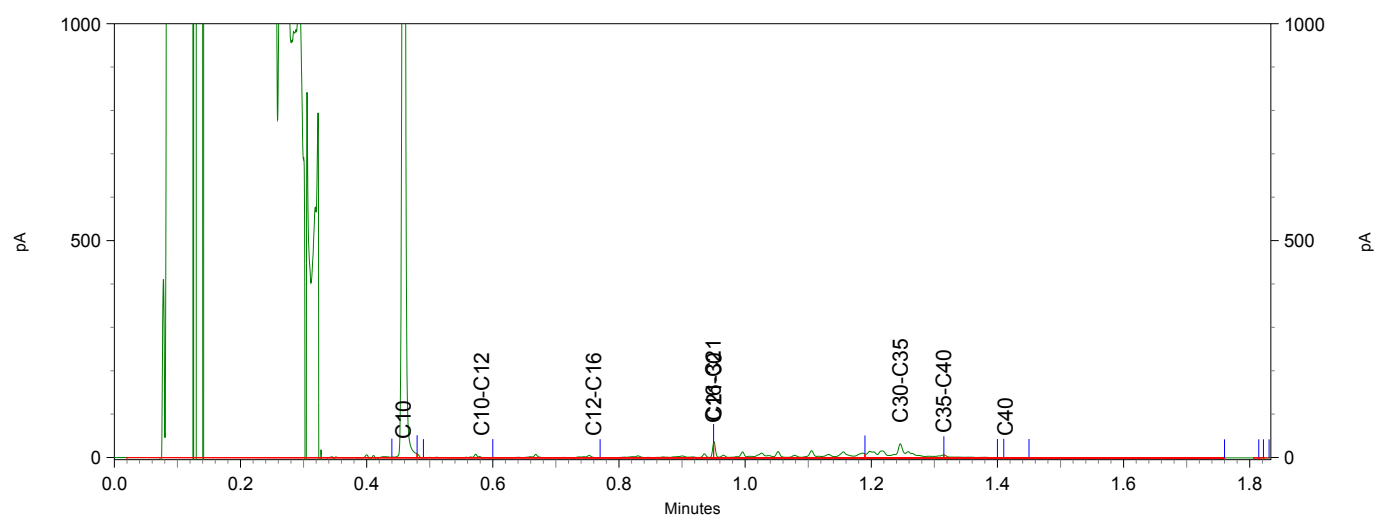
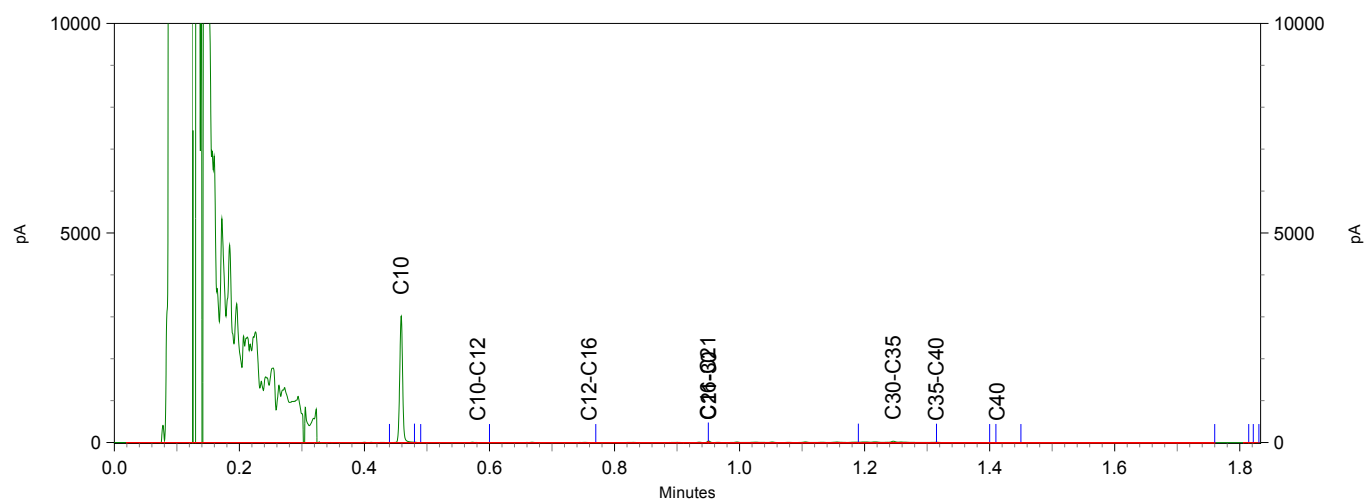


Sample ID.: 10763177

Certificate no.:2019083044

Sample description.: MA04 A01 (20-70) A03 (50-90) A04 (50-70) A08 (30-5)

V



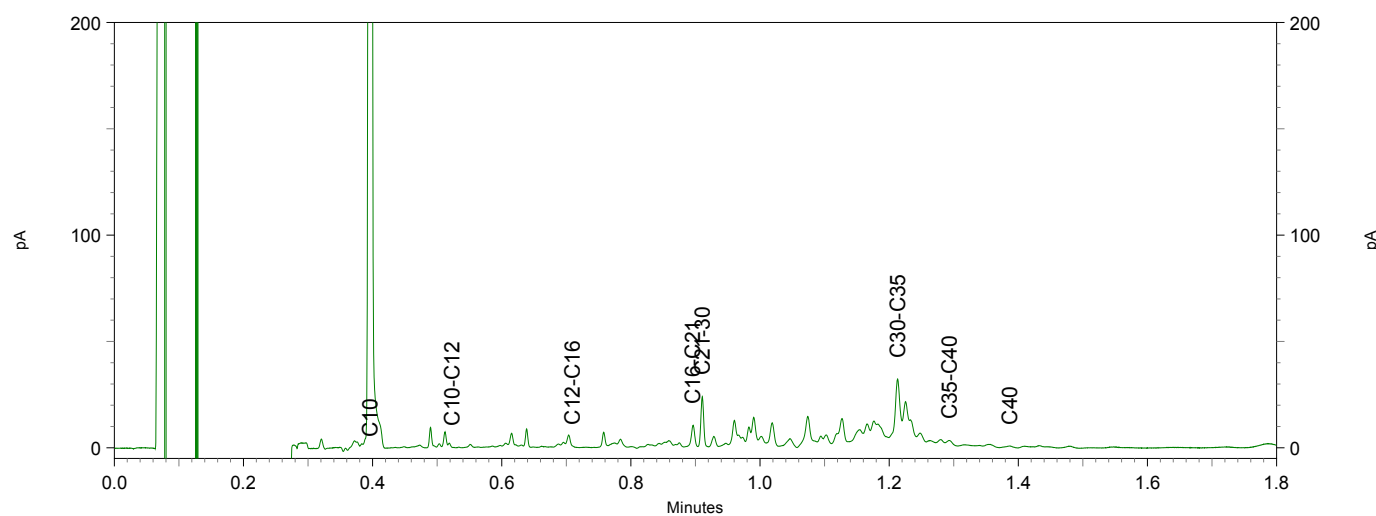
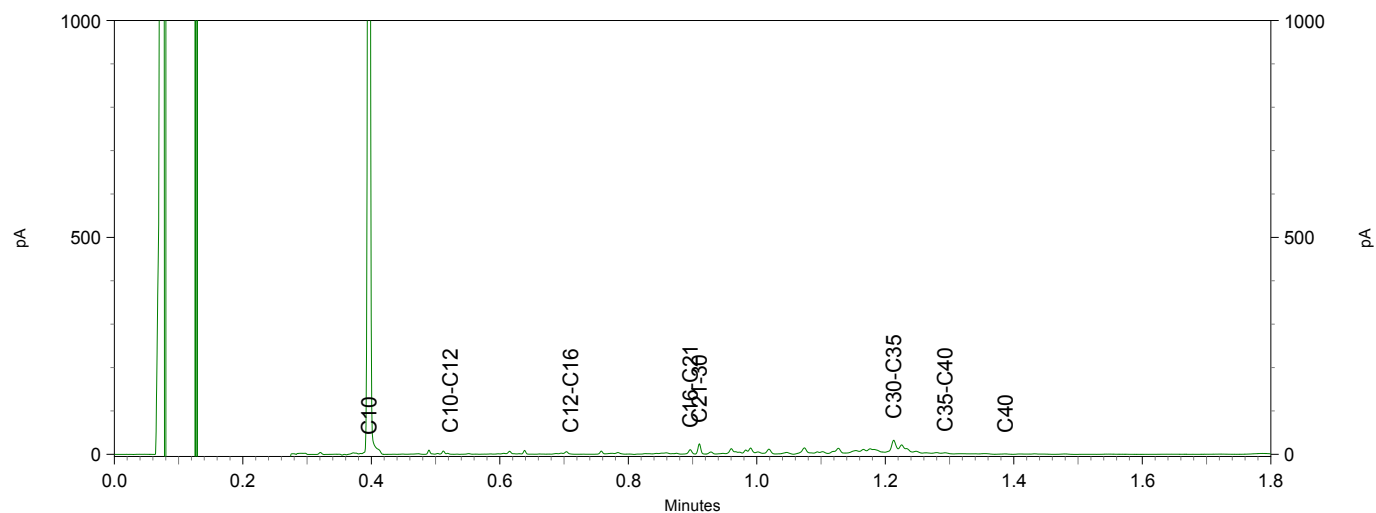
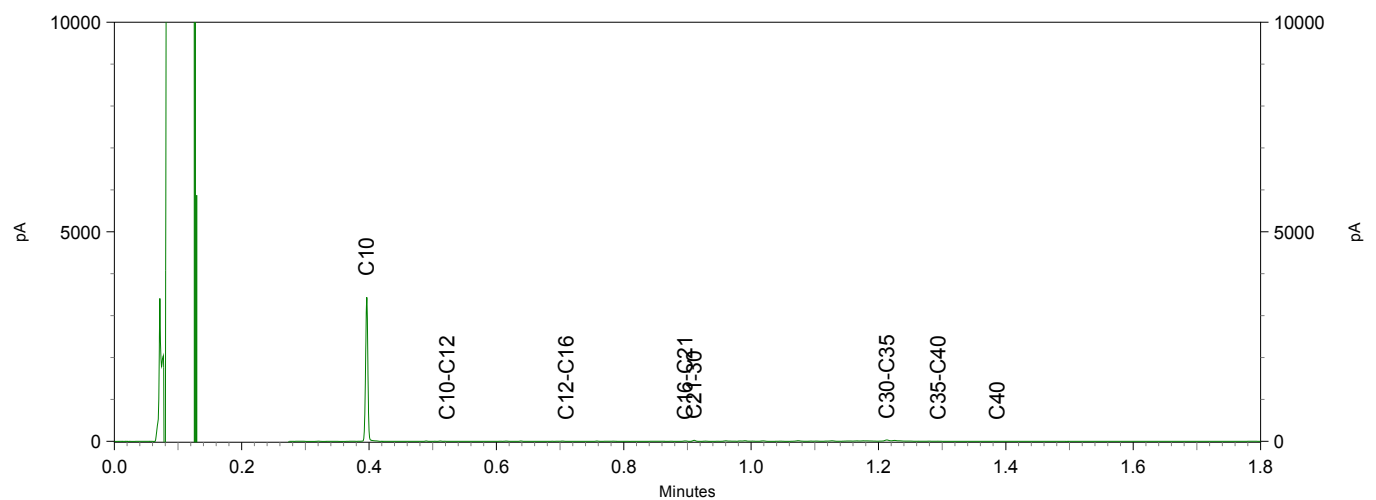
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10763178

Certificate no.: 2019083044

Sample description.: MA05 A02 (20-70) A05 (20-70) A06 (50-70) A07 (20-7

V



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 19-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019083128/1
Uw project/verslagnummer	194213
Uw projectnaam	Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jun-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
 Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2019083128/1
 Startdatum 13-Jun-2019
 Rapportagedatum 19-Jun-2019/17:12
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	88.6	79.3	93.9	78.5
S Organische stof	% (m/m) ds	5.3	7.5	3.3	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	94.6	92.3	96.6	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	3.4	<2.0	2.3
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	6.3	4.1	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	33	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.23	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.6	<3.0	<3.0
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	58	7.3	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.10	0.059	0.099
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	5.0	4.5	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	18	48	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	70	70	52	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.6	<5.0	11	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	20	40	23
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	16	39	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.2	<6.0	28	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	78	45	120	44
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-20) B05 (0-50) B06 (0-50) B12 (0-50)	06-Jun-2019	10763457
2	MB02 B07 (0-50) B10 (0-50)	06-Jun-2019	10763458
3	MB03 B11 (0-30) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)	06-Jun-2019	10763459
4	MB04 B01 (50-100) B01 (140-190) B02 (50-100) B02 (100-150) B03 (50-100) B03 (100-130)	06-Jun-2019	10763460

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019083128/1
Startdatum 13-Jun-2019
Rapportagedatum 19-Jun-2019/17:12
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	1.1	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050	1.8	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.056	<0.050	0.73	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.065	<0.050	0.76	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.36	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.051	<0.050	0.68	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.056	<0.050	0.58	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.56	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.51	0.35 ¹⁾	6.8	0.43

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-20) B05 (0-50) B06 (0-50) B12 (0-50)	06-Jun-2019	10763457
2	MB02 B07 (0-50) B10 (0-50)	06-Jun-2019	10763458
3	MB03 B11 (0-30) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)	06-Jun-2019	10763459
4	MB04 B01 (50-100) B01 (140-190) B02 (50-100) B02 (100-150) B03 (50-100) B03 (100-130)	06-Jun-2019	10763460

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019083128/1

Pagina 1/1

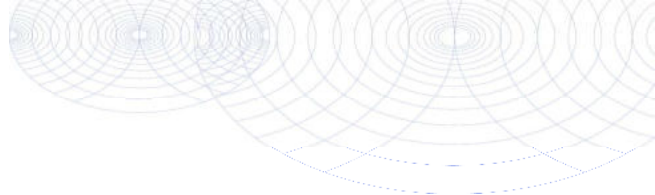
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10763457	B04	1	0	20	0537572164	MB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B04
10763457	B03	1	0	50	0537454249	MB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B04
10763457	B02	1	0	50	0537454254	MB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B04
10763457	B05	1	0	50	0537572248	MB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B04
10763457	B06	1	0	50	0537524943	MB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B04
10763457	B12	1	0	50	0537454371	MB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B04
10763458	B10	1	0	50	0537454557	MB02 B07 (0-50) B10 (0-50)
10763458	B07	1	0	50	0537454565	MB02 B07 (0-50) B10 (0-50)
10763459	B15	1	0	50	0537454466	MB03 B11 (0-30) B13 (0-50) B14
10763459	B14	1	0	50	0537454465	MB03 B11 (0-30) B13 (0-50) B14
10763459	B11	1	0	30	0537524614	MB03 B11 (0-30) B13 (0-50) B14
10763459	B13	1	0	50	0537454482	MB03 B11 (0-30) B13 (0-50) B14
10763460	B04	3	50	80	0537572256	MB04 B01 (50-100) B01 (140-19
10763460	B04	5	120	170	0537572098	MB04 B01 (50-100) B01 (140-19
10763460	B01	3	50	100	0537571860	MB04 B01 (50-100) B01 (140-19
10763460	B01	5	140	190	0537572244	MB04 B01 (50-100) B01 (140-19
10763460	B03	2	50	100	0537454375	MB04 B01 (50-100) B01 (140-19
10763460	B03	3	100	130	0537454554	MB04 B01 (50-100) B01 (140-19
10763460	B02	2	50	100	0537454463	MB04 B01 (50-100) B01 (140-19
10763460	B02	3	100	150	0537454458	MB04 B01 (50-100) B01 (140-19

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019083128/1**

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

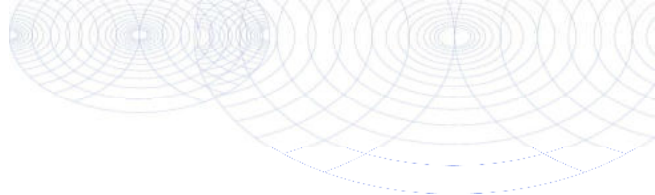
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019083128/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	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
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
Chroom (Cr)	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 (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.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019083128/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

10763457

10763458

10763459

10763460

**Eurofins Analytico B.V.**

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

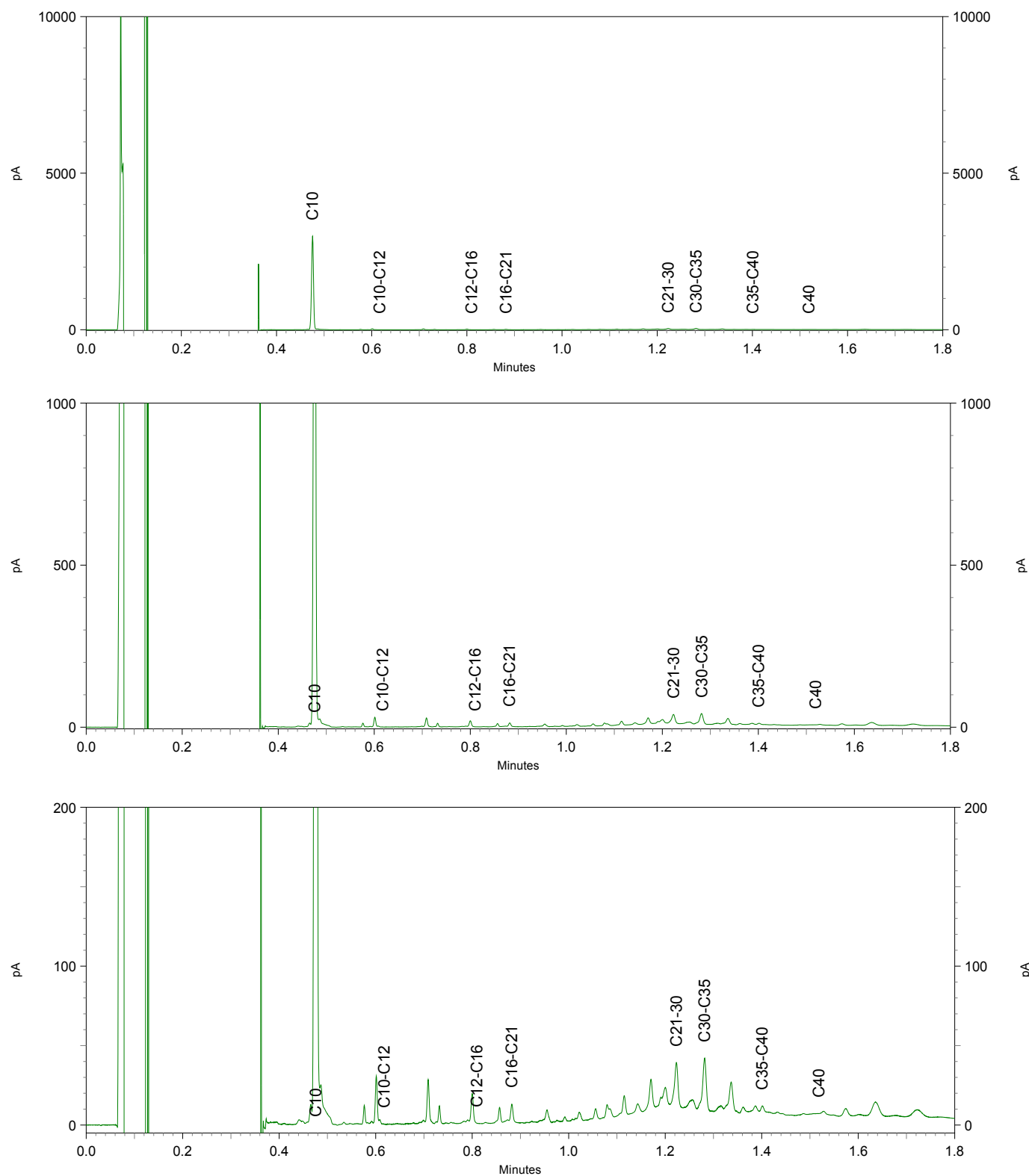
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10763457 27F_0614_3v1 CC

Certificate no.: 2019083128

Sample description.: MB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B04 (0-20) B05 (0-50) B

V

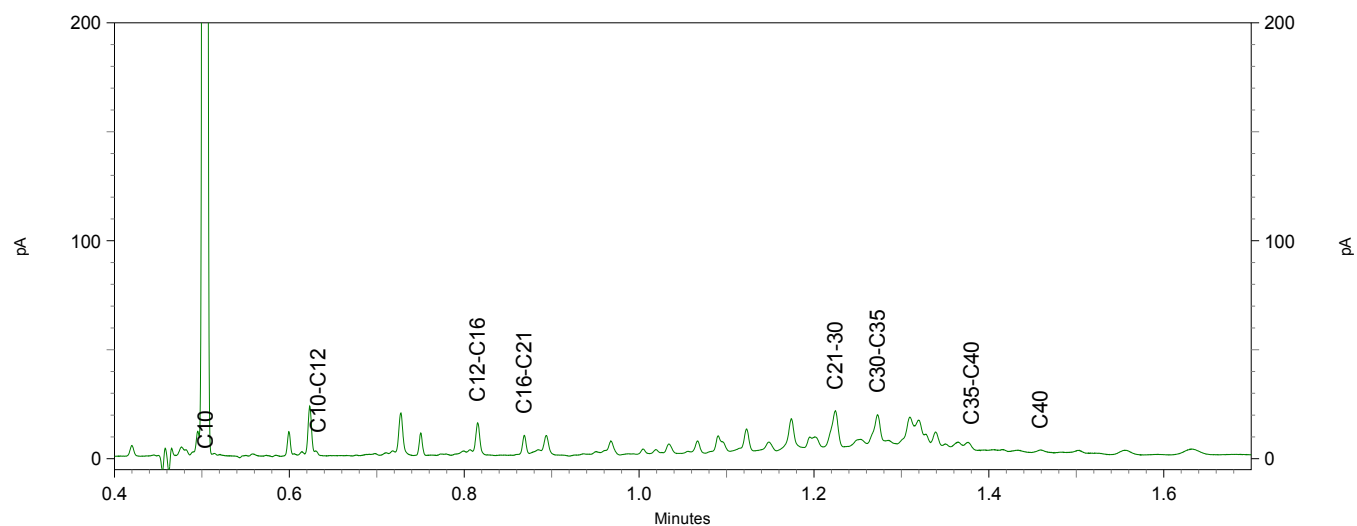
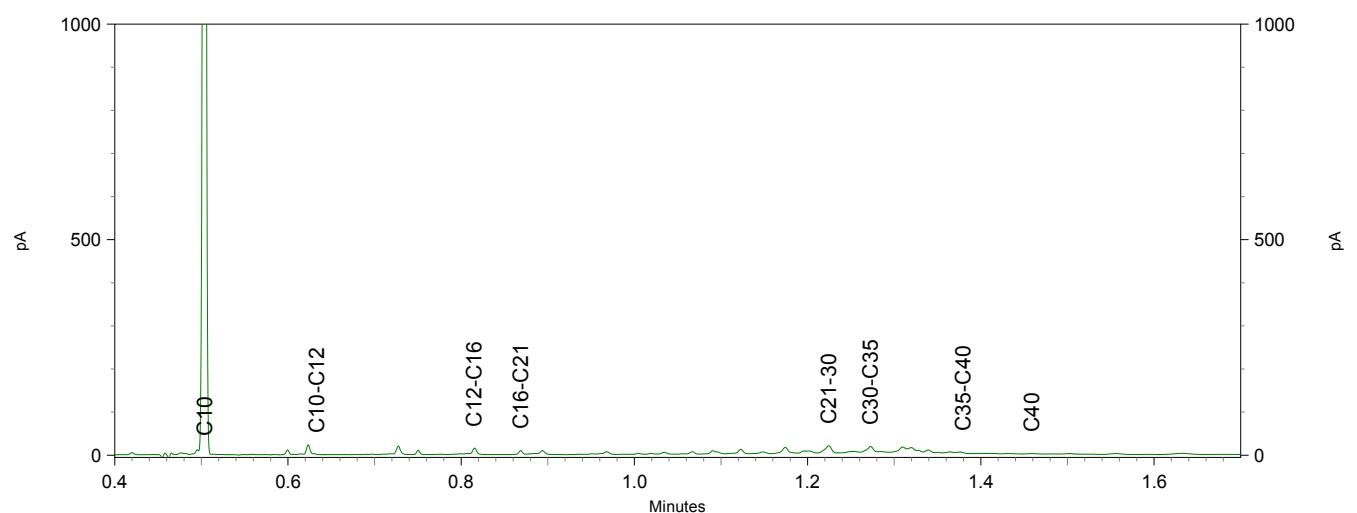
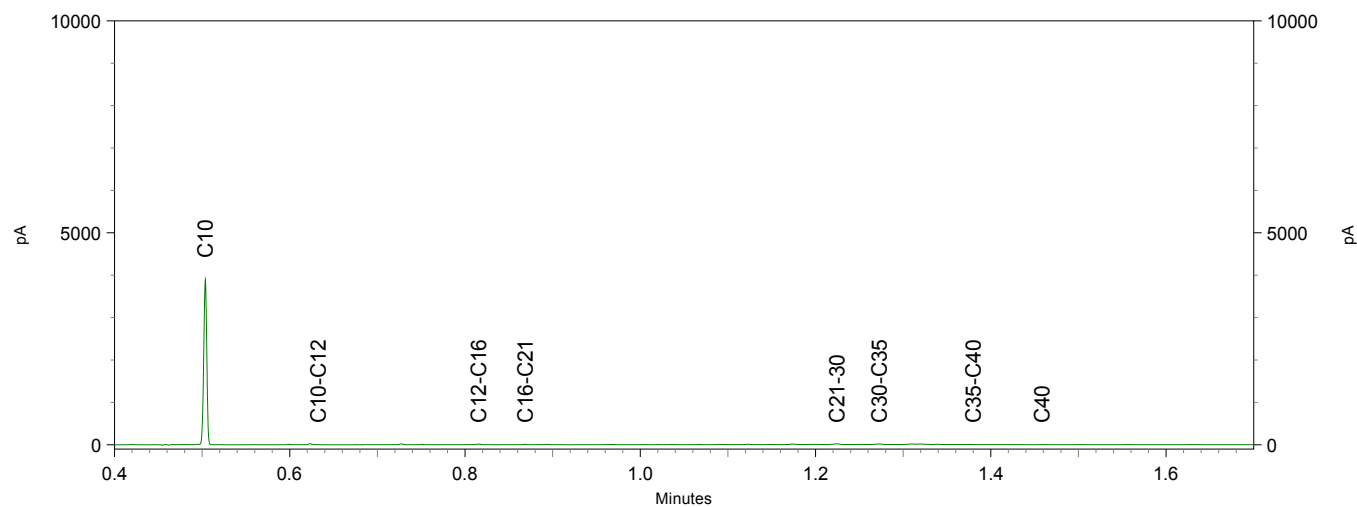


Sample ID.: 10763458

Certificate no.: 2019083128

Sample description.: MB02 B07 (0-50) B10 (0-50)

V

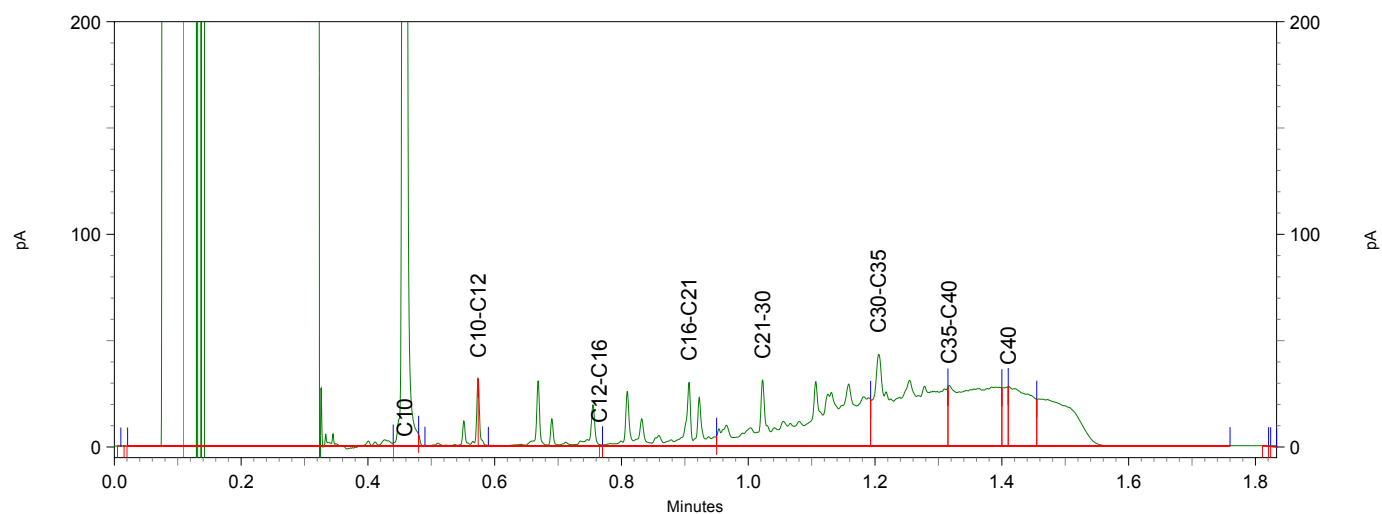
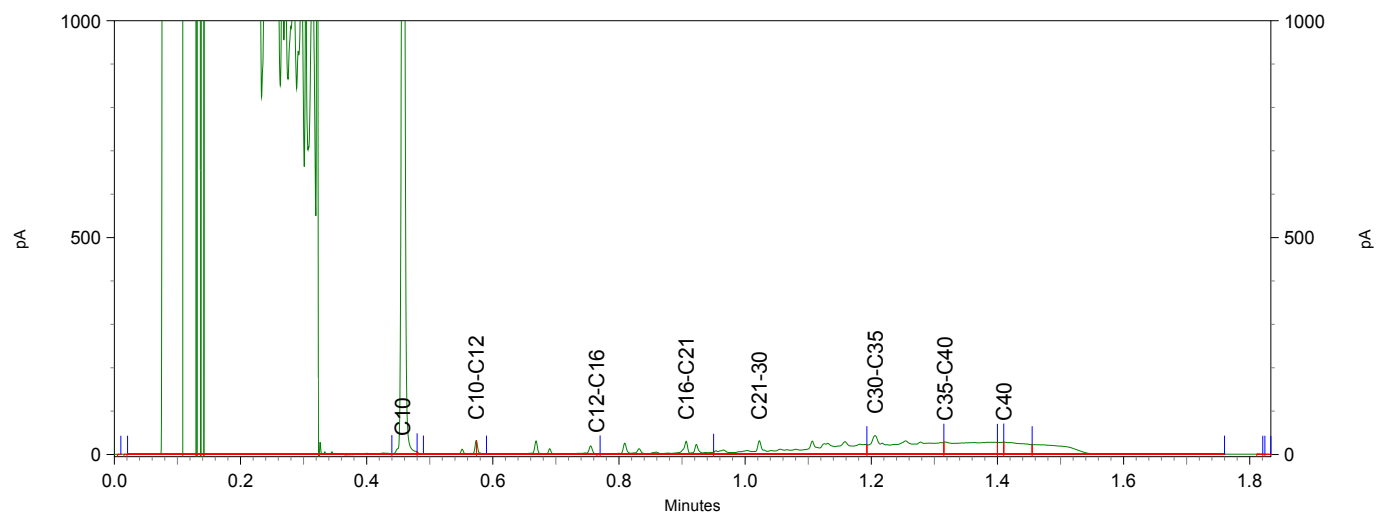
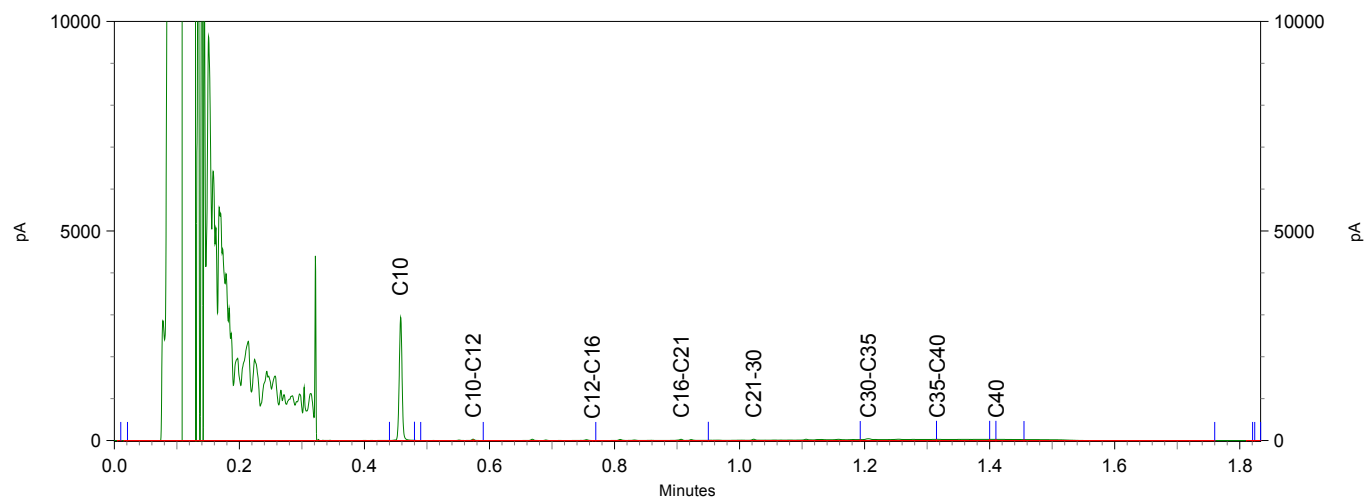


Sample ID.: 10763459

Certificate no.:2019083128

Sample description.: MB03 B11 (0-30) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50)

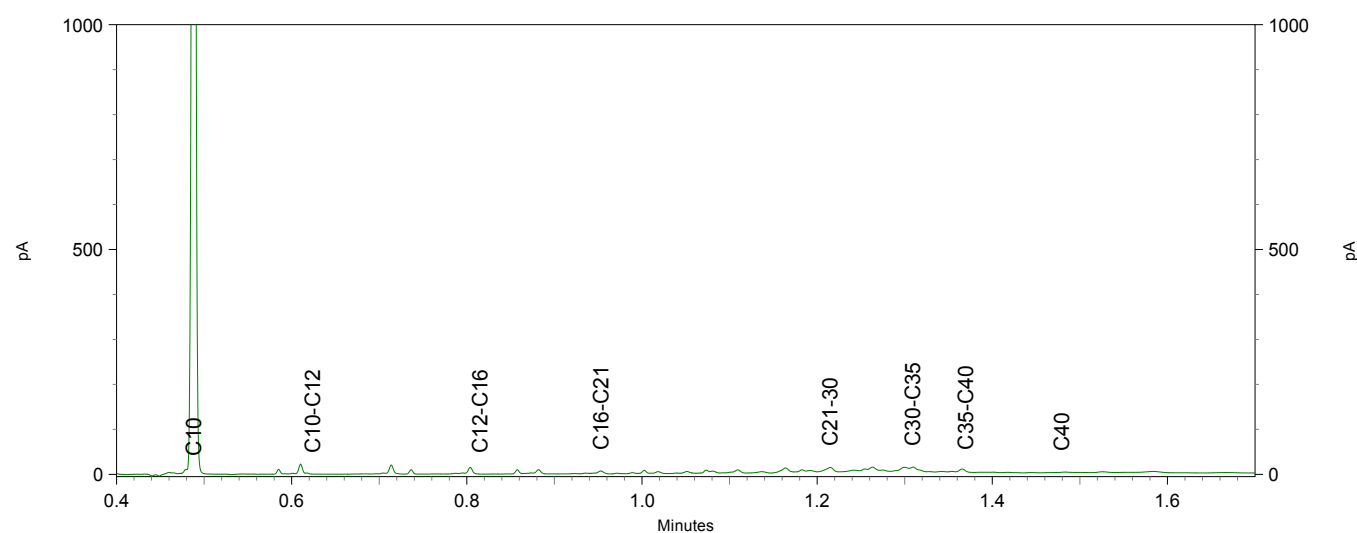
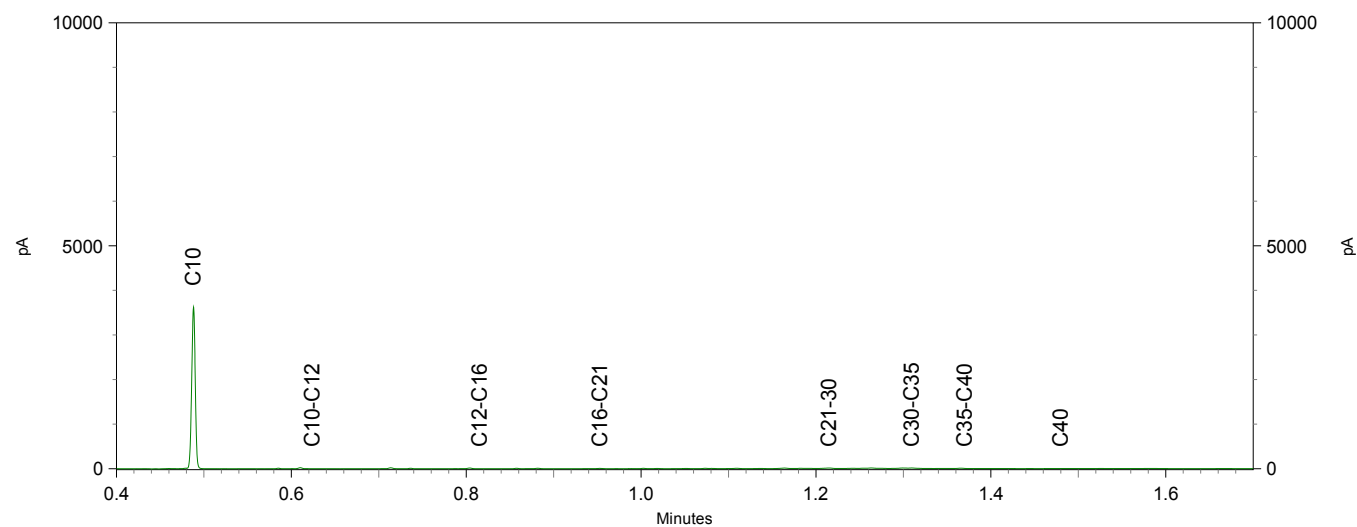
V



Sample ID.: 10763460

Certificate no.: 2019083128

Sample description.: MB04 B01 (50-100) B01 (140-190) B02 (50-100) B02 (V

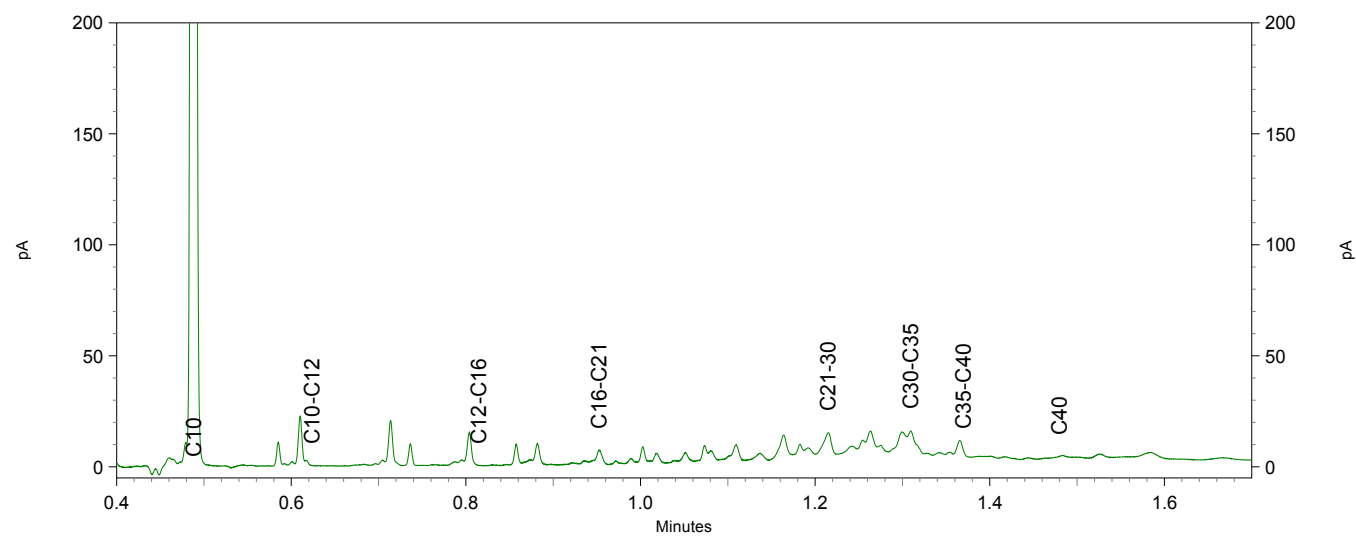


QA

Sample ID.: 10763460

Certificate no.: 2019083128

Sample description.: MB04 B01 (50-100) B01 (140-190) B02 (50-100) B02 (V



QA

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 19-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019085800/1
Uw project/verslagnummer	194213
Uw projectnaam	Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jun-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019085800/1
Startdatum 13-Jun-2019
Rapportagedatum 19-Jun-2019/12:49
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer Ivo Dijkgraaf
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Arseen (As)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Chroom (Cr)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.2	<3.0	7.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				
1 A01-1-1 A01 (120-220)				Datum monstername
2 A02-1-1 A02 (120-220)				Monster nr.
3 B01-1-1 B01 (170-270)				

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: BNPNL22A
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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019085800/1
Startdatum 13-Jun-2019
Rapportagedatum 19-Jun-2019/12:49
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer Ivo Dijkgraaf
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 A01-1-1 A01 (120-220)
2 A02-1-1 A02 (120-220)
3 B01-1-1 B01 (170-270)

Datum monstername 13-Jun-2019
13-Jun-2019
13-Jun-2019
Monster nr. 10772600
10772601
10772602

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: BNPNL22A
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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019085800/1

Pagina 1/1

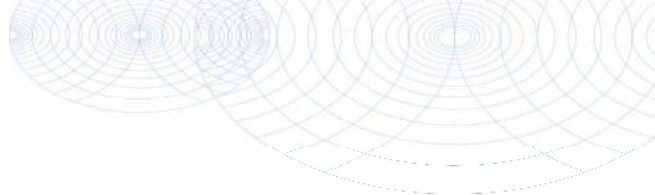
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10772600	A01	1	120	220	0680363475	A01-1-1 A01 (120-220)
10772600	A01	2	120	220	0680363491	A01-1-1 A01 (120-220)
10772600	A01	3	120	220	0800761373	A01-1-1 A01 (120-220)
10772601	A02	1	120	220	0680363488	A02-1-1 A02 (120-220)
10772601	A02	2	120	220	0680363481	A02-1-1 A02 (120-220)
10772601	A02	3	120	220	0800761404	A02-1-1 A02 (120-220)
10772602	B01	1	170	270	0680363473	B01-1-1 B01 (170-270)
10772602	B01	2	170	270	0680363486	B01-1-1 B01 (170-270)
10772602	B01	3	170	270	0800761452	B01-1-1 B01 (170-270)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019085800/1**

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019085800/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Chroom (Cr)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 02-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019136511/1
Uw project/verslagnummer	194213
Uw projectnaam	Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Sep-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019136511/1
Startdatum 19-Sep-2019
Rapportagedatum 01-Oct-2019/17:53
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3 ¹⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.9 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.9 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2 ¹⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 PFAS PFAS (0-50)

Datum monstername

19-Sep-2019

Monster nr.

10937635

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS SIKB erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
 Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019136511/1
 Startdatum 19-Sep-2019
 Rapportagedatum 01-Oct-2019/17:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer
 Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFO8A)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
som PF0A	µg/kg ds	1.0 ¹⁾
som PF0S	µg/kg ds	1.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 PFAS PFAS (0-50)

Datum monstername

19-Sep-2019

Monster nr.

10937635

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

Akkoord
 Pr.coörd.

ED

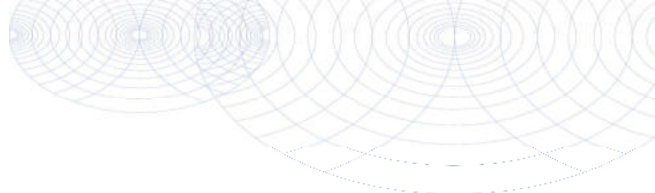
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019136511/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10937635	PFAS	PFAS1	0	50	0090045AD	PFAS PFAS (0-50)

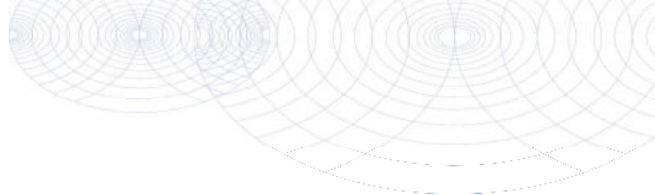


Eurofins Analytico B.V.

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019136511/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019136511/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. de heer J. van Oosterom
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019136511-194213
Ons kenmerk : Project 942699
Validatieref. : 942699_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OUHK-UYSU-TXOZ-RNCA
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 1 oktober 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 942699
Project omschrijving : 2019136511-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6089846 = PFAS PFAS (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 20/09/2019
Startdatum : 20/09/2019
Monstercode : 6089846
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 71,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 942699
 Project omschrijving : 2019136511-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6089846 = PFAS PFAS (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/09/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 20/09/2019
 Startdatum : 20/09/2019
 Monstercode : 6089846
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0,3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,9
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,9
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 942699
Project omschrijving : 2019136511-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6089846 = PFAS PFAS (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 20/09/2019
Startdatum : 20/09/2019
Monstercode : 6089846
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,0
som PFOS	µg/kg ds	1,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 942699
Project omschrijving	: 2019136511-194213
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 942699
Project omschrijving : 2019136511-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6089846	PFAS PFAS (0-50)	PFAS	0-.5	0090045AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	942699
Project omschrijving	:	2019136511-194213
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

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.

Droge stof : Eigen methode

.....

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 27-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019083130/1
Uw project/verslagnummer	194213
Uw projectnaam	Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jun-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019083130/1
Startdatum 07-Jun-2019
Rapportagedatum 27-Jun-2019/11:40
Bijlage A, B, C
Pagina 1/5

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	94.0 ¹⁾	89.5 ¹⁾	75.1 ¹⁾	77.5 ¹⁾	76.2 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.2 ²⁾	13.3 ²⁾	13.3 ²⁾	13.0 ²⁾	12.9 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	13 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	21 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	5.0 ²⁾	8.9 ²⁾	3 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	30 ²⁾	51 ²⁾	42 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	1900 ²⁾	41 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<9.1 ²⁾	35 ²⁾	2000 ²⁾	86 ²⁾	<5.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	3.0 ²⁾	210 ²⁾	8.6 ²⁾	<0.7 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	3.0 ²⁾	200 ²⁾	8.6 ²⁾	<0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	3.0 ²⁾	200 ²⁾	8.6 ²⁾	<0.7 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	1.2 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	3.0 ²⁾	1.5 ²⁾	8.6 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	200 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASA01 A03 (0-40)	05-Jun-2019	10763462
2	ASB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50) B07 (0-50)	06-Jun-2019	10763463
3	ASB02 B10 (0-50)	06-Jun-2019	10763464
4	ASB03 B08 (0-50)	06-Jun-2019	10763465
5	ASB04 B09 (0-50)	06-Jun-2019	10763466

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 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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019083130/1
Startdatum 07-Jun-2019
Rapportagedatum 27-Jun-2019/11:40
Bijlage A, B, C
Pagina 2/5

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	90.4 ¹⁾	92.7 ¹⁾	94.2 ¹⁾	92.4 ¹⁾	63.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.0 ²⁾	15.9 ²⁾	16.3 ²⁾	15.2 ²⁾	14.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	4.6 ²⁾	0.0 ²⁾	1.2 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	5.3 ²⁾	0.0 ²⁾	2.1 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	13 ²⁾	0.0 ²⁾	2.6 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	34 ²⁾	40 ²⁾	0.0 ²⁾	16 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	30 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	30 ²⁾	34 ²⁾	63 ²⁾	<9.4 ²⁾	22 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	6.6 ²⁾	2.4 ²⁾	4.2 ²⁾	<0.7 ²⁾	9.0 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	2.2 ²⁾	2.4 ²⁾	4.2 ²⁾	<0.7 ²⁾	2.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	1.7 ²⁾	2.4 ²⁾	4.2 ²⁾	<0.7 ²⁾	1.7 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.5 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.7 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	2.2 ²⁾	0.0 ²⁾	4.2 ²⁾	0.0 ²⁾	1.8 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	2.4 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.7 ²⁾
Uitbesteed onderzoek						
Asbest SEM-analyse						Zie bijl. ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	ASB05 B04 (0-20) B12 (0-50)	06-Jun-2019	10763467
7	ASB06 B13 (0-50) B15 (0-50)	06-Jun-2019	10763468
8	ASB07 B14 (0-50)	06-Jun-2019	10763469
9	ASB08 B11 (0-30)	06-Jun-2019	10763470
10	ASC01 C01 (0-5) C02 (0-5)	06-Jun-2019	10763471

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019083130/1
Startdatum 07-Jun-2019
Rapportagedatum 27-Jun-2019/11:40
Bijlage A, B, C
Pagina 3/5

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	67.6 ¹⁾	94.0 ¹⁾	92.7 ¹⁾	91.4 ¹⁾	89.1 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 ²⁾				
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾				
Asbest (som)	mg	<9.2 ²⁾				
Asbest in grond	mg/kg ds	<1.0 ²⁾				
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<1.0 ²⁾				
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<1.0 ²⁾				
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾				
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾				
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾				
Aantal stuks					2 ²⁾	2 ²⁾
Gewicht	g				32.1 ²⁾	19.6 ²⁾
Amfibool	mg				1100.0 ²⁾	690.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg				4000 ²⁾	2400 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		36.5 ³⁾	29.2 ³⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ³⁾	0.9 ³⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ³⁾	15 ³⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ³⁾	490 ³⁾		
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		
Asbest (som)	mg		<19.0 ³⁾	500 ³⁾		
Asbest in puin	mg/kg ds		<0.6 ³⁾	19 ³⁾		
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		<0.6 ³⁾	19 ³⁾		
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername			Monster nr.	
11 ASD01 D01 (0-5) D02 (0-5)		06-Jun-2019			10763472	
12 ASE01 E01 (0-50) E01 (0-50) E02 (0-50) E02 (0-50) E04 (0-50) E04 (0-50)		05-Jun-2019			10763473	
13 ASE03.1 E03 (0-10) E03 (0-10)		05-Jun-2019			10763474	
14 B08.A B08 (0-50)		06-Jun-2019			10763475	
15 B09.A B09 (0-50)		06-Jun-2019			10763476	

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019083130/1
Startdatum 07-Jun-2019
Rapportagedatum 27-Jun-2019/11:40
Bijlage A, B, C
Pagina 4/5

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		<0.6 ³⁾	19 ³⁾		
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ³⁾	19 ³⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ³⁾	0.0 ³⁾		
Uitbesteed onderzoek						
Asbest SEM-analyse		Zie bijl. ¹⁾				

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	ASD01 D01 (0-5) D02 (0-5)	06-Jun-2019	10763472
12	ASE01 E01 (0-50) E01 (0-50) E02 (0-50) E02 (0-50) E04 (0-50) E04 (0-50)	05-Jun-2019	10763473
13	ASE03.1 E03 (0-10) E03 (0-10)	05-Jun-2019	10763474
14	B08.A B08 (0-50)	06-Jun-2019	10763475
15	B09.A B09 (0-50)	06-Jun-2019	10763476

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019083130/1
Startdatum 07-Jun-2019
Rapportagedatum 27-Jun-2019/11:40
Bijlage A, B, C
Pagina 5/5

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	94.3 ¹⁾	90.9 ¹⁾	89.3 ¹⁾	96.1 ¹⁾	96.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
Aantal stuks		4 ²⁾	1 ²⁾	7 ²⁾	3 ²⁾	1 ²⁾
Gewicht	g	215.1 ²⁾	14.0 ²⁾	150.5 ²⁾	22.2 ²⁾	6.0 ²⁾
Amfibool	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	5300.0 ²⁾	0.0 ²⁾	210.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	27000 ²⁾	1800 ²⁾	19000 ²⁾	2800 ²⁾	750 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

16 B10.A B10 (0-50)
17 B10.B B10 (0-50)
18 B10.C B10 (0-50)
19 B14.A B14 (0-50)
20 E03.A E03 (0-10)

Datum monstername Monster nr.

06-Jun-2019 10763477
06-Jun-2019 10763478
06-Jun-2019 10763479
06-Jun-2019 10763480
06-Jun-2019 10763481

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

Akkoord
Pr.coörd.

JO

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019083130/1

Pagina 1/2

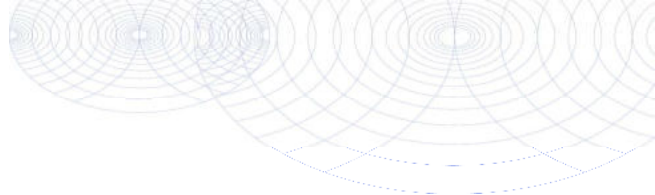
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10763462	A03	ASA1	0	40	1519206MG	ASA01 A03 (0-40)
10763463	B03	ASB1	0	50	1531487MG	ASB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B0
10763463	B07	ASB1	0	50	1531487MG	ASB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B0
10763463	B02	ASB1	0	50	1531487MG	ASB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B0
10763463	B05	ASB1	0	50	1531487MG	ASB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B0
10763463	B06	ASB1	0	50	1531487MG	ASB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B0
10763464	B10	ASB2	0	50	1531486MG	ASB02 B10 (0-50)
10763465	B08	ASB3	0	50	1531485MG	ASB03 B08 (0-50)
10763466	B09	ASB4	0	50	1531484MG	ASB04 B09 (0-50)
10763467	B04	ASB5	0	20	1531602MG	ASB05 B04 (0-20) B12 (0-50)
10763467	B12	ASB5	0	50	1531602MG	ASB05 B04 (0-20) B12 (0-50)
10763468	B13	ASB6	0	50	1531621MG	ASB06 B13 (0-50) B15 (0-50)
10763468	B15	ASB6	0	50	1531621MG	ASB06 B13 (0-50) B15 (0-50)
10763469	B14	ASB7	0	50	1531633MG	ASB07 B14 (0-50)
10763470	B11	ASB8	0	30	1531640MG	ASB08 B11 (0-30)
10763471	C01	ASC01	0	5	1531601MG	ASC01 C01 (0-5) C02 (0-5)
10763471	C02	ASC01	0	5	1531601MG	ASC01 C01 (0-5) C02 (0-5)
10763472	D02	ASD01	0	5	1531483MG	ASD01 D01 (0-5) D02 (0-5)
10763472	D01	ASD01	0	5	1531483MG	ASD01 D01 (0-5) D02 (0-5)
10763473	E01	ASE01	0	50	1519201MG	ASE01 E01 (0-50) E01 (0-50) E01
10763473	E01	ASE1	0	50	1519204MG	ASE01 E01 (0-50) E01 (0-50) E01
10763473	E02	ASE01	0	50	1519201MG	ASE01 E01 (0-50) E01 (0-50) E01
10763473	E02	ASE1	0	50	1519204MG	ASE01 E01 (0-50) E01 (0-50) E01
10763473	E04	ASE1	0	50	1519201MG	ASE01 E01 (0-50) E01 (0-50) E01
10763473	E04	ASE01	0	50	1519204MG	ASE01 E01 (0-50) E01 (0-50) E01
10763474	E03	ASE3.1	0	10	1531603MG	ASE03.1 E03 (0-10) E03 (0-10)
10763474	E03	ASE03.1	0	10	1519203MG	ASE03.1 E03 (0-10) E03 (0-10)
10763475	B08	B8.A	0	50	0101707AK	B08.A B08 (0-50)
10763476	B09	B9.A	0	50	0101585AK	B09.A B09 (0-50)
10763477	B10	B10.A	0	50	0023037AG	B10.A B10 (0-50)
10763478	B10	B10.B	0	50	0101580AK	B10.B B10 (0-50)
10763479	B10	B10.C	0	50	0023038AG	B10.C B10 (0-50)
10763480	B14	B14.A	0	50	0101706AK	B14.A B14 (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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019083130/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10763481	E03	E3.1	0	10	0101796AK	E03.A E03 (0-10)

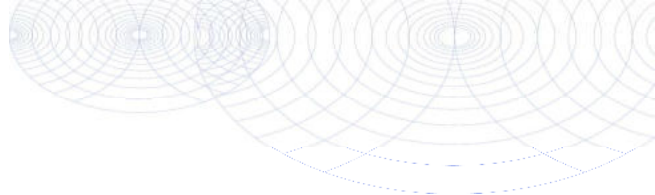


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019083130/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019083130/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest SEM-grond Eurofins	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5989686 = ASA01 A03 (0-40)

5989687 = ASB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)

5989688 = ASB02 B10 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/06/2019	06/06/2019	06/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2019	07/06/2019	07/06/2019
Startdatum :	18/06/2019	18/06/2019	18/06/2019
Monstercode :	5989686	5989687	5989688
Matrix :	Grond	Grond	Grond

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5989689 = ASB03 B08 (0-50)

5989690 = ASB04 B09 (0-50)

5989691 = ASB05 B04 (0-20) B12 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/06/2019	06/06/2019	06/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2019	07/06/2019	07/06/2019
Startdatum :	18/06/2019	18/06/2019	18/06/2019
Monstercode :	5989689	5989690	5989691
Matrix :	Grond	Grond	Grond

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5989692 = ASB06 B13 (0-50) B15 (0-50)

5989693 = ASB07 B14 (0-50)

5989694 = ASB08 B11 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/06/2019	06/06/2019	06/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2019	07/06/2019	07/06/2019
Startdatum :	18/06/2019	18/06/2019	18/06/2019
Monstercode :	5989692	5989693	5989694
Matrix :	Grond	Grond	Grond

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5989695 = ASC01 C01 (0-5) C02 (0-5)

5989696 = ASD01 D01 (0-5) D02 (0-5)

5989699 = B08.A B08 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/06/2019	06/06/2019	06/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2019	07/06/2019	07/06/2019
Startdatum :	18/06/2019	18/06/2019	18/06/2019
Monstercode :	5989695	5989696	5989699
Matrix :	Grond	Grond	Grond

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5989700 = B09.A B09 (0-50)

5989701 = B10.A B10 (0-50)

5989702 = B10.B B10 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/06/2019	06/06/2019	06/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2019	07/06/2019	07/06/2019
Startdatum :	18/06/2019	18/06/2019	18/06/2019
Monstercode :	5989700	5989701	5989702
Matrix :	Grond	Grond	Grond

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5989703 = B10.C B10 (0-50)

5989704 = B14.A B14 (0-50)

5989705 = E03.A E03 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/06/2019	06/06/2019	06/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2019	07/06/2019	07/06/2019
Startdatum :	18/06/2019	18/06/2019	18/06/2019
Monstercode :	5989703	5989704	5989705
Matrix :	Grond	Grond	Grond

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

5989982 = ASC01 C01 (0-5) C02 (0-5)

5989983 = ASD01 D01 (0-5) D02 (0-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/06/2019	06/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2019	07/06/2019
Startdatum :	18/06/2019	18/06/2019
Monstercode :	5989982	5989983
Matrix :	Grond	Grond

Uitbestede analyses

asbest SEM/EDX

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989686
 Uw referentie : ASA01 A03 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 17-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13210 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12417 g
 Percentage droogrest : 94,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11170,0	91,0	5,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	222,1	1,8	21,6	9,73	0	0,0
1-2 mm	185,6	1,5	46,7	25,16	0	0,0
2-4 mm	153,6	1,3	153,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	299,5	2,4	299,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	245,6	2,0	245,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12276,4	100,0	772,6		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	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	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	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	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: **<0,8 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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VASE-RDRJ-KSAI-GLBT

Ref.: 900638_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989687
 Uw referentie : ASB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 12-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13270 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11877 g
 Percentage droogrest : 89,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11024,9	94,2	12,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	244,4	2,1	21,9	8,96	0	0,0
1-2 mm	141,9	1,2	30,4	21,42	0	0,0
2-4 mm	95,0	0,8	95,0	100,00	3	40,3
4-8 mm	106,1	0,9	106,1	100,00	2	237,8
8-20 mm	85,4	0,7	85,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11697,7	100,0	351,1		5	278,1

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	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,5	2,0	3,0	2,5	2,0	3,0	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	3,0	2,4	3,6	3,0	2,4	3,6	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	3,0	0,0	3,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3,0	0,0	

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989687
Uw referentie : ASB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989688
 Uw referentie : ASB02 B10 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 11-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13290 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9981 g
 Percentage droogrest : 75,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9359,7	94,4	7,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	89,6	0,9	8,6	9,60	6	2,5
1-2 mm	197,9	2,0	42,9	21,68	7	11,5
2-4 mm	147,3	1,5	147,3	100,00	5	71,0
4-8 mm	75,0	0,8	75,0	100,00	6	131,0
8-20 mm	43,7	0,4	43,7	100,00	2	4148,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9913,2	100,0	324,7		26	4364,5

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	1,3	0,4	3,5	1,2	0,3	3,3	0,1	0,0	0,3
1-2 mm	2,1	0,7	5,9	2,0	0,6	5,5	0,1	0,0	0,4
2-4 mm	0,9	0,7	1,1	0,9	0,7	1,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	5,1	3,5	6,8	4,8	3,3	6,3	0,3	0,2	0,5
8-20 mm	190	130	250	190	130	250	0,6	0,3	0,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	200	130	270	200	130	270	1,2	0,6	2,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 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	1,5	0,0	1,5
niet hecht	200	1,2	200
totaal afgerond	200	1,2	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **210 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:
 + : enkele losse vezels

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VASE-RDRJ-KSAI-GLBT

Ref.: 900638_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989688
 Uw referentie : ASB02 B10 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	isolatie	niet hecht	amosiet	2-5
			chrysotiel	30-60
1-2 mm	isolatie	niet hecht	amosiet	2-5
			chrysotiel	30-60
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			chrysotiel	10-15
4-8 mm	isolatie	niet hecht	amosiet	2-5
			chrysotiel	30-60
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			chrysotiel	10-15
8-20 mm	isolatie	niet hecht	amosiet	2-5
			chrysotiel	30-60
8-20 mm	pakking	niet hecht	chrysotiel	30-60
			chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989689
 Uw referentie : ASB03 B08 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 11-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10091 g
 Percentage droogrest : 77,5 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9442,5	94,4	5,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	168,5	1,7	8,8	5,22	0	0,0
1-2 mm	188,2	1,9	44,0	23,38	0	0,0
2-4 mm	101,2	1,0	101,2	100,00	3	24,0
4-8 mm	60,1	0,6	60,1	100,00	2	339,9
8-20 mm	36,6	0,4	36,6	100,00	1	324,3
>20 mm	0,4	0,0	0,4	100,00	0	0,0
Totaal	9997,5	100,0	256,7		6	688,2

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	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	4,2	3,4	5,1	4,2	3,4	5,1	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	4,1	3,2	4,9	4,1	3,2	4,9	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	8,6	6,9	10	8,6	6,9	10	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	8,6	0,0	8,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8,6	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **8,6 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989689
Uw referentie : ASB03 B08 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989690
 Uw referentie : ASB04 B09 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 12-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12870 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9807 g
 Percentage droogrest : 76,2 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9564,9	99,1	5,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	18,5	0,2	2,9	15,68	0	0,0
1-2 mm	17,4	0,2	5,7	32,76	0	0,0
2-4 mm	9,8	0,1	9,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	18,6	0,2	18,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	13,4	0,1	13,4	100,00	0	0,0
>20 mm	4,3	0,0	4,3	100,00	0	0,0
Totaal	9646,9	100,0	60,3		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	0,2	0,0	0,0	0,2	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	<0,7	0,0	0,6	<0,7	0,0	0,6	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: **<0,7 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 : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989691
 Uw referentie : ASB05 B04 (0-20) B12 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 12-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15040 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13596 g
 Percentage droogrest : 90,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12609,3	93,6	5,6	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	163,3	1,2	16,3	9,98	0	0,0
1-2 mm	117,2	0,9	25,1	21,42	0	0,0
2-4 mm	103,8	0,8	103,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	215,5	1,6	215,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	266,3	2,0	266,3	100,00	1	186,4
>20 mm	3,2	0,0	3,2	100,00	0	0,0
Totaal	13478,6	100,0	635,8		1	186,4

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	2,2	1,7	2,8	1,7	1,4	2,1	0,5	0,3	0,7
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2,2	1,7	2,8	1,7	1,4	2,1	0,5	0,3	0,7

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 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	1,7	0,5	2,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,7	0,5	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **6,6 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VASE-RDRJ-KSAI-GLBT

Ref.: 900638_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989691
Uw referentie : ASB05 B04 (0-20) B12 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989692
 Uw referentie : ASB06 B13 (0-50) B15 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 11-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15860 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14702 g
 Percentage droogrest : 92,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12542,4	86,5	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	491,3	3,4	29,1	5,92	0	0,0
1-2 mm	389,4	2,7	85,8	22,03	0	0,0
2-4 mm	290,3	2,0	290,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	369,8	2,6	369,8	100,00	1	76,5
8-20 mm	415,1	2,9	415,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14498,3	100,0	1197,3		1	76,5

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	2,4	1,6	3,2	2,4	1,6	3,2	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	2,4	1,6	3,2	2,4	1,6	3,2	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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	2,4	0,0	2,4
totaal afgerond	2,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,4 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989692
Uw referentie : ASB06 B13 (0-50) B15 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989693
 Uw referentie : ASB07 B14 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 11-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16270 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15326 g
 Percentage droogrest : 94,2 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13320,8	88,3	7,9	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	419,4	2,8	24,9	5,94	2	2,2
1-2 mm	239,5	1,6	58,1	24,26	2	10,2
2-4 mm	244,8	1,6	244,8	100,00	3	101,4
4-8 mm	417,4	2,8	417,4	100,00	2	323,4
8-20 mm	448,9	3,0	448,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15090,8	100,0	1202,0		9	437,2

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	0,3	0,0	1,3	0,3	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,3	0,1	1,2	0,3	0,1	1,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,8	0,7	1,0	0,8	0,7	1,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,7	2,1	3,2	2,7	2,1	3,2	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	4,2	3,0	6,7	4,2	3,0	6,7	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	4,2	0,0	4,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4,2	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **4,2 mg/kg ds**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989693
Uw referentie : ASB07 B14 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989694
 Uw referentie : ASB08 B11 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 11-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15170 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14017 g
 Percentage droogrest : 92,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12267,0	88,3	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	157,1	1,1	14,6	9,29	0	0,0
1-2 mm	230,4	1,7	57,1	24,78	0	0,0
2-4 mm	215,9	1,6	215,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	416,6	3,0	416,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	604,3	4,3	604,3	100,00	0	0,0
>20 mm	5,7	0,0	5,7	100,00	0	0,0
Totaal	13897,0	100,0	1326,8		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	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	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: **<0,7 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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VASE-RDRJ-KSAI-GLBT

Ref.: 900638_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989695
 Uw referentie : ASC01 C01 (0-5) C02 (0-5)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 25-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14270 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9090 g
 Percentage droogrest : 63,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8769,6	97,6	10,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	48,1	0,5	6,0	12,47	7	2,1
1-2 mm	36,9	0,4	9,5	25,75	9	7,8
2-4 mm	34,1	0,4	34,1	100,00	6	37,7
4-8 mm	40,9	0,5	40,9	100,00	1	101,4
8-20 mm	58,5	0,7	58,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	8988,1	100,0	159,0		23	149,0

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	0,1	0,0	0,4	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2
1-2 mm	0,2	0,1	0,6	0,1	0,0	0,3	0,1	0,0	0,3
2-4 mm	0,3	0,2	0,4	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2
4-8 mm	1,8	1,4	2,3	1,4	1,1	1,7	0,4	0,2	0,6
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	2,5	1,6	3,6	1,7	1,3	2,4	0,7	0,4	1,2

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 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	1,4	0,4	1,8
niet hecht	0,3	0,3	0,7
totaal afgerond	1,7	0,7	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **9,0 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:
 + : enkele losse vezels

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VASE-RDRJ-KSAI-GLBT

Ref.: 900638_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989695
Uw referentie : ASC01 C01 (0-5) C02 (0-5)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989696
 Uw referentie : ASD01 D01 (0-5) D02 (0-5)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 11-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9714 g
 Percentage droogrest : 67,6 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9087,2	94,3	12,8	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	230,6	2,4	20,6	8,93	0	0,0
1-2 mm	168,5	1,7	43,7	25,93	0	0,0
2-4 mm	66,1	0,7	66,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	30,1	0,3	30,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	22,4	0,2	22,4	100,00	0	0,0
>20 mm	28,1	0,3	28,1	100,00	0	0,0
Totaal	9633,0	100,0	223,8		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	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	1,0	<1,0	0,0	1,0	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: **<1,0 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 : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989699
Uw referentie : B08.A B08 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 07-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 35,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 32,1 g
 Percentage droogrest : **91,45 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	32,1	hecht	chrysotiel 10-15	amosiet 2-5	2	4012,5	1123,5
Totaal	32,1				2	4012,5	1123,5
						Ondergrens	3210
						Bovengrens	4815

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4000	1100	5100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4000	1100	

Totaal massa asbest: 5100 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989700
Uw referentie : B09.A B09 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 07-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 22,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 19,6 g
 Percentage droogrest : **89,09 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	19,6	hecht	chrysotiel 10-15	amosiet 2-5	2	2450,0	686,0
Totaal	19,6				2	2450,0	686,0
						Ondergrens	1960
						Bovengrens	2940

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2400	690	3100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2400	690	

Totaal massa asbest: 3100 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989701
Uw referentie : B10.A B10 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 07-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 228,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 215,1 g
 Percentage droogrest : **94,30 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	215,1	hecht	chrysotiel 10-15		4	26887,5	0,0
Totaal	215,1				4	26887,5	0,0
						Ondergrens	21510
						Bovengrens	32265

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	27000	0,0	27000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	27000	0,0	

Totaal massa asbest: 27000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989702
Uw referentie : B10.B B10 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 07-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 15,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14,0 g
 Percentage droogrest : **90,91 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	14,0	hecht	chrysotiel 10-15		1	1750,0	0,0
Totaal	14,0				1	1750,0	0,0
						Ondergrens	1400
						Bovengrens	2100

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1800	0,0	1800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1800	0,0	

Totaal massa asbest: 1800 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989703
Uw referentie : B10.C B10 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 07-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 168,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 150,5 g
 Percentage droogrest : **89,26 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	150,5	hecht	chrysotiel 10-15	amosiet 2-5	7	18812,5	5267,5
Totaal	150,5				7	18812,5	5267,5
						Ondergrens	15050
						Bovengrens	22575

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	19000	5300	24000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	19000	5300	

Totaal massa asbest: 24000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989704
Uw referentie : B14.A B14 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 07-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 23,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 22,2 g
 Percentage droogrest : **96,10 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	22,2	hecht	chrysotiel 10-15		3	2775,0	0,0
Totaal	22,2				3	2775,0	0,0
						Ondergrens	2220
						Bovengrens	3330

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2800	0,0	2800
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2800	0,0	

Totaal massa asbest: 2800 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989705
Uw referentie : E03.A E03 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/06/2019

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 07-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 6,2 g
 Droge massa aangeleverde monster : 6,0 g
 Percentage droogrest : **96,77** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	6,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	750,0	210,0
Totaal	6,0				1	750,0	210,0
						Ondergrens	600
						Bovengrens	900

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	750	210	960
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	750	210	

Totaal massa asbest: 960 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989697
 Uw referentie : ASE01 E01 (0-50) E01 (0-50) E02 (0-50) E02 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 12-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 36490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 34301 g
 Percentage droogrest : 94,0 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	29877,2	87,9	10,9	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	260,3	0,8	27,0	10,37	0	0,0
1-2 mm	301,5	0,9	65,1	21,59	0	0,0
2-4 mm	383,3	1,1	196,3	51,21	0	0,0
4-8 mm	951,5	2,8	951,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	1297,3	3,8	1297,3	100,00	0	0,0
>20 mm	938,1	2,8	938,1	100,00	0	0,0
Totaal	34009,2	100,0	3486,2		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	0,3	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	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	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: **<0,6 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 zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989698
 Uw referentie : ASE03.1 E03 (0-10) E03 (0-10)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/06/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 11-06-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29240 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27105 g
 Percentage droogrest : 92,7 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-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21536,5	80,1	10,2	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	385,2	1,4	22,0	5,71	0	0,0
1-2 mm	386,2	1,4	87,8	22,73	0	0,0
2-4 mm	586,5	2,2	297,0	50,64	1	3,5
4-8 mm	1408,7	5,2	1408,7	100,00	1	116,5
8-20 mm	1945,4	7,2	1945,4	100,00	2	3896,0
>20 mm	653,0	2,4	653,0	100,00	0	0,0
Totaal	26901,5	100,0	4424,1		4	4016,0

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	0,0	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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	18	14	22	18	14	22	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	19	15	22	19	15	22	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	19	0,0	19
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	19	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **19 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 : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5989698
Uw referentie : ASE03.1 E03 (0-10) E03 (0-10)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/06/2019

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
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 : 900638
 Project omschrijving : 2019083130-194213
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5989686	ASA01 A03 (0-40)	A03	0-.4	1519206MG
5989687	ASB01 B02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)	B05 B06 B03 B02 B07	0-.5 0-.5 0-.5 0-.5 0-.5	1531487MG 1531487MG 1531487MG 1531487MG 1531487MG
5989688	ASB02 B10 (0-50)	B10	0-.5	1531486MG
5989689	ASB03 B08 (0-50)	B08	0-.5	1531485MG
5989690	ASB04 B09 (0-50)	B09	0-.5	1531484MG
5989691	ASB05 B04 (0-20) B12 (0-50)	B12 B04	0-.5 0-.2	1531602MG 1531602MG
5989692	ASB06 B13 (0-50) B15 (0-50)	B13 B15	0-.5 0-.5	1531621MG 1531621MG
5989693	ASB07 B14 (0-50)	B14	0-.5	1531633MG
5989694	ASB08 B11 (0-30)	B11	0-.3	1531640MG
5989695	ASC01 C01 (0-5) C02 (0-5)	C02 C01	0-.05 0-.05	1531601MG 1531601MG
5989696	ASD01 D01 (0-5) D02 (0-5)	D02 D01	0-.05 0-.05	1531483MG 1531483MG
5989699	B08.A B08 (0-50)	B08	0-.5	0101707AK
5989700	B09.A B09 (0-50)	B09	0-.5	0101585AK
5989701	B10.A B10 (0-50)	B10	0-.5	0023037AG
5989702	B10.B B10 (0-50)	B10	0-.5	0101580AK
5989703	B10.C B10 (0-50)	B10	0-.5	0023038AG
5989704	B14.A B14 (0-50)	B14	0-.5	0101706AK
5989705	E03.A E03 (0-10)	E03	0-.1	0101796AK
5989982	ASC01 C01 (0-5) C02 (0-5)	C02 C01	0-.05 0-.05	1531601MG 1531601MG
5989983	ASD01 D01 (0-5) D02 (0-5)	D02 D01	0-.05 0-.05	1531483MG 1531483MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

5989697	ASE01 E01 (0-50) E01 (0-50) E02 (0-50) E02 (0-50)	E01	0-.5	1519204MG
		E01	0-.5	1519201MG
		E04	0-.5	1519201MG
		E04	0-.5	1519204MG
		E02	0-.5	1519201MG
		E02	0-.5	1519204MG
5989698	ASE03.1 E03 (0-10) E03 (0-10)	E03	0-.1	1519203MG
		E03	0-.1	1531603MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 900638
Project omschrijving : 2019083130-194213
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

RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1963505/1/1.2
Dit document vervangt : 1963505/1/1.1
document

Datum rapportage : 26-06-2019
Datum analyse : 14-06-2019
Datum ontvangst : 12-06-2019

Monster nr. : 1
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.

Massa monster (nat) : 14,27 Kg
Massa monster (droog) : 9,09 Kg
Droge stofgehalte : 63,70 %

Uw referentie : 900638
Monsteromschrijving : 5989982 ASC01 C01 (0-5) C02 (0-5)

fractie (mm)	zee fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentiin (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	218,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	8.769,58	opm	-	18	-	-	-	-	Nee	-	< 0,1	6,2	3,8	9,9

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zee fractie <0,5mm is kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat wel vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentiin asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	6,2	3,7	9,8
totaal asbest	6,3	3,8	9,9
totaal gewogen asbest	62	37	98
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	6,3	3,8	9,9

Eurofins Sanitas Testing B.V.
M. Demin, Hoofd Laborant



RAPPORTAGE ASBEST IN FIJNE FRACTIE

SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Eurofins Omegam B.V.
T.a.v. mevrouw F.E.M. Knip
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
Nederland

Document nr. : 1963505/1/2.1

Datum rapportage : 19-06-2019
Datum analyse : 14-06-2019
Datum ontvangst : 12-06-2019

Monster nr. : 2
Pagina : 1 van 1

Analysemethode : conform NEN 5898 (Q)

Aangeboden door : Eurofins Omegam B.V.

Massa monster (nat) : 14,37 Kg
Massa monster (droog) : 9,71 Kg
Droge stofgehalte : 67,60 %

Uw referentie : 900638
Monsteromschrijving : 5989983 ASD01 D01 (0-5) D02 (0-5)

fractie (mm)	zee fractie % m/m massa(g)	onderzocht (% mm)	Soort materiaal	Aantal deeltjes	CHRY % m/m	AMO % m/m	CRO % m/m	OVE % m/m	HB	Massa materiaal (gram)	Conc. Serpentine (mg/kgds)	Conc. Amphibool (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
> 0,5	545,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	9.087,22	opm	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2

Opmerkingen:

- Q = analyse valt onder de scope van RvA Testen accreditatie nr. L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- zee fractie <0,5mm in kwantitatief (SEM) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
totaal Serpentine asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal Amphibool asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1
totaal asbest	< 0,2	0,2	0,2
totaal gewogen asbest	< 1,1	1,1	1,1
totaal hechtgebonden	-	-	-
totaal niet-hechtgebonden	< 0,2	0,2	0,2

Eurofins Sanitas Testing B.V.
M. Gümüş, Hoofd Laborant



Mateboer Milieutechniek B.V
T.a.v. Tanneke Blok
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 25-Jun-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019083043/1
Uw project/verslagnummer	194213
Uw projectnaam	Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Jun-2019

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019083043/1
Startdatum 17-Jun-2019
Rapportagedatum 25-Jun-2019/10:33
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	77.4		78.5	
S Droge stof	% (m/m)		58.8		50.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	4.6	<0.7	4.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.7	95.1	99.8	95.1
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	<1.0	4.4	<1.0	3.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	7.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27	<20	41
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	16	6.0	20
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	41	<11	67
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	27	<5.0	59
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	6.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	89 ¹⁾	<35	150 ¹⁾
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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Nsed N01 (40-90) N02 (30-80) N03 (30-80) N04 (25-75) N05 (30-80) N06 (32-85) N07 (30	05-Jun-2019	10763169
2	Nslib N01 (28-40) N02 (20-30) N03 (20-30) N04 (18-25) N05 (17-30) N06 (20-32) N07	05-Jun-2019	10763170
3	Zsed I01 (23-73) I02 (25-75) I03 (27-77) I04 (20-70) I05 (27-77) I06 (25-75) I07 (26-76)	05-Jun-2019	10763171
4	Zslib I01 (18-23) I02 (20-25) I03 (18-27) I04 (15-20) I05 (14-27) I06 (20-25) I07 (22-26)	05-Jun-2019	10763172



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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 194213
Uw projectnaam Krommeweg 20, Nunspeet
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019083043/1
Startdatum 17-Jun-2019
Rapportagedatum 25-Jun-2019/10:33
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.083	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾	0.40	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Nsed N01 (40-90) N02 (30-80) N03 (30-80) N04 (25-75) N05 (30-80) N06 (32-85) N07 (30	05-Jun-2019	10763169
2	Nslib N01 (28-40) N02 (20-30) N03 (20-30) N04 (18-25) N05 (17-30) N06 (20-32) N07	05-Jun-2019	10763170
3	Zsed I01 (23-73) I02 (25-75) I03 (27-77) I04 (20-70) I05 (27-77) I06 (25-75) I07 (26-70)	05-Jun-2019	10763171
4	Zslib I01 (18-23) I02 (20-25) I03 (18-27) I04 (15-20) I05 (14-27) I06 (20-25) I07 (22-26)	05-Jun-2019	10763172

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019083043/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10763169	N01	2	40	90	0610111330	Nsed N01 (40-90) N02 (30-80) N
10763169	N10	2	30	80		Nsed N01 (40-90) N02 (30-80) N
10763169	N02	2	30	80		Nsed N01 (40-90) N02 (30-80) N
10763169	N03	2	30	80		Nsed N01 (40-90) N02 (30-80) N
10763169	N04	2	25	75		Nsed N01 (40-90) N02 (30-80) N
10763169	N05	2	30	80		Nsed N01 (40-90) N02 (30-80) N
10763169	N06	2	32	85		Nsed N01 (40-90) N02 (30-80) N
10763169	N07	2	30	80		Nsed N01 (40-90) N02 (30-80) N
10763169	N08	2	25	75		Nsed N01 (40-90) N02 (30-80) N
10763169	N09	2	33	83		Nsed N01 (40-90) N02 (30-80) N
10763170	N01	1	28	40	0610111297	Nslib N01 (28-40) N02 (20-30) N
10763170	N02	1	20	30		Nslib N01 (28-40) N02 (20-30) N
10763170	N03	1	20	30		Nslib N01 (28-40) N02 (20-30) N
10763170	N04	1	18	25		Nslib N01 (28-40) N02 (20-30) N
10763170	N05	1	17	30		Nslib N01 (28-40) N02 (20-30) N
10763170	N06	1	20	32		Nslib N01 (28-40) N02 (20-30) N
10763170	N07	1	24	30		Nslib N01 (28-40) N02 (20-30) N
10763170	N08	1	20	25		Nslib N01 (28-40) N02 (20-30) N
10763170	N09	1	27	33		Nslib N01 (28-40) N02 (20-30) N
10763170	N10	1	24	30		Nslib N01 (28-40) N02 (20-30) N
10763171	Z01	2	23	73	0610111300	Zsed Z01 (23-73) Z02 (25-75) Z0
10763171	Z10	2	25	75		Zsed Z01 (23-73) Z02 (25-75) Z0
10763171	Z09	2	25	75		Zsed Z01 (23-73) Z02 (25-75) Z0
10763171	Z08	2	25	75		Zsed Z01 (23-73) Z02 (25-75) Z0
10763171	Z07	2	26	76		Zsed Z01 (23-73) Z02 (25-75) Z0
10763171	Z06	2	25	75		Zsed Z01 (23-73) Z02 (25-75) Z0
10763171	Z05	2	27	77		Zsed Z01 (23-73) Z02 (25-75) Z0
10763171	Z04	2	20	70		Zsed Z01 (23-73) Z02 (25-75) Z0
10763171	Z03	2	27	77		Zsed Z01 (23-73) Z02 (25-75) Z0
10763171	Z02	2	25	75		Zsed Z01 (23-73) Z02 (25-75) Z0
10763172	Z01	1	18	23	0610111293	Zslib Z01 (18-23) Z02 (20-25) Z0
10763172	Z10	1	19	25		Zslib Z01 (18-23) Z02 (20-25) Z0
10763172	Z09	1	20	25		Zslib Z01 (18-23) Z02 (20-25) Z0
10763172	Z08	1	18	25		Zslib Z01 (18-23) Z02 (20-25) Z0
10763172	Z07	1	22	26		Zslib Z01 (18-23) Z02 (20-25) Z0
10763172	Z06	1	20	25		Zslib Z01 (18-23) Z02 (20-25) Z0
10763172	Z05	1	14	27		Zslib Z01 (18-23) Z02 (20-25) Z0

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019083043/1

Pagina 2/2

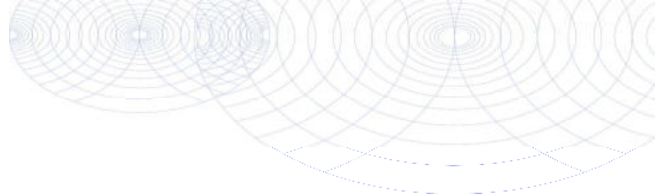
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10763172	Z04	1	15	20		Zslib Z01 (18-23) Z02 (20-25) Z03 (26-31)
10763172	Z03	1	18	27		Zslib Z01 (18-23) Z02 (20-25) Z03 (26-31)
10763172	Z02	1	20	25		Zslib Z01 (18-23) Z02 (20-25) Z03 (26-31)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019083043/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
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: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019083043/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

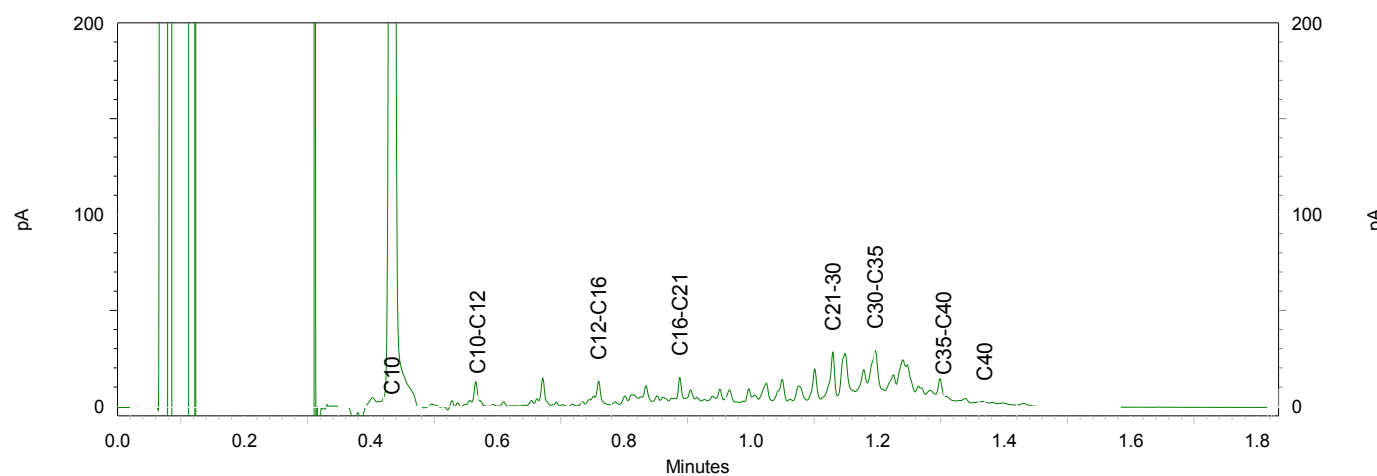
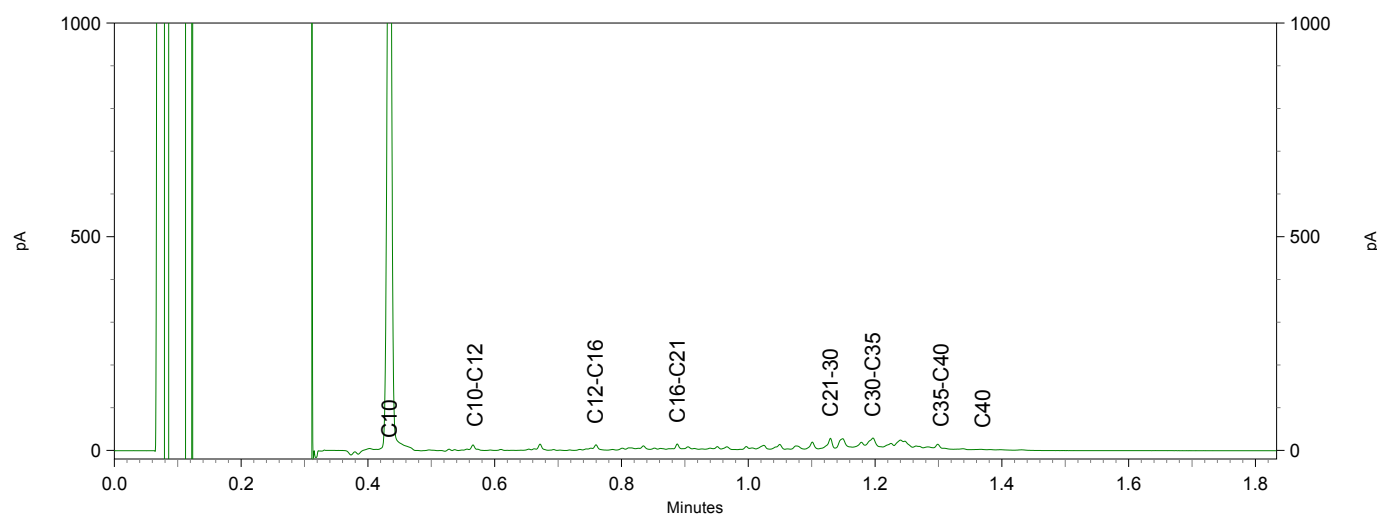
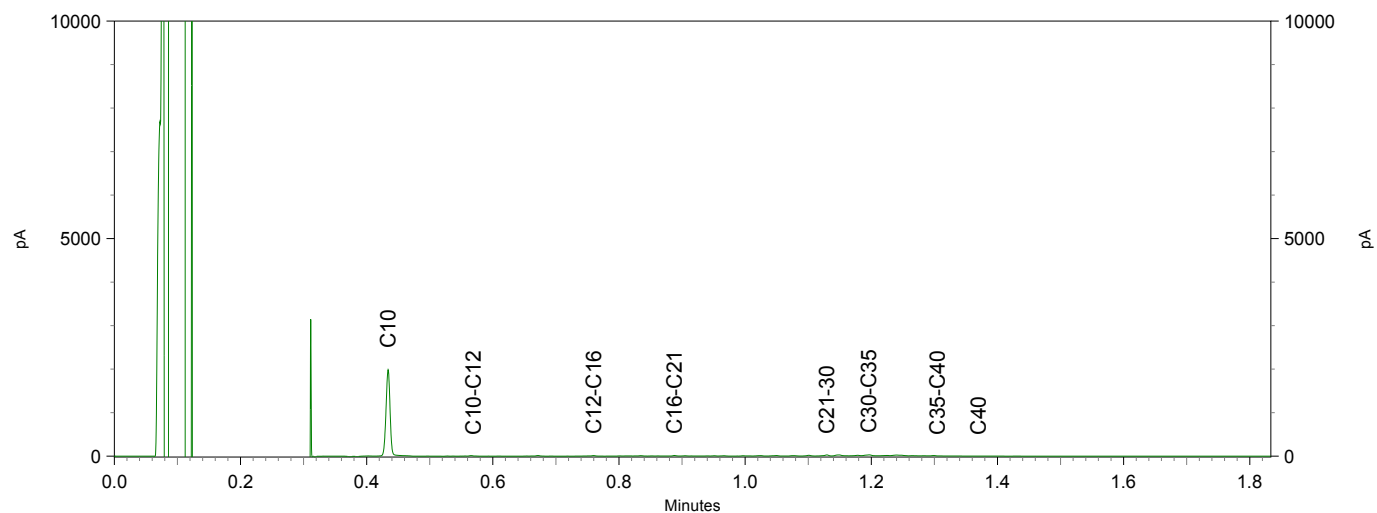
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10763170

Certificate no.: 2019083043

Sample description.: Nslib N01 (28-40) N02 (20-30) N03 (20-30) N04 (18-

V

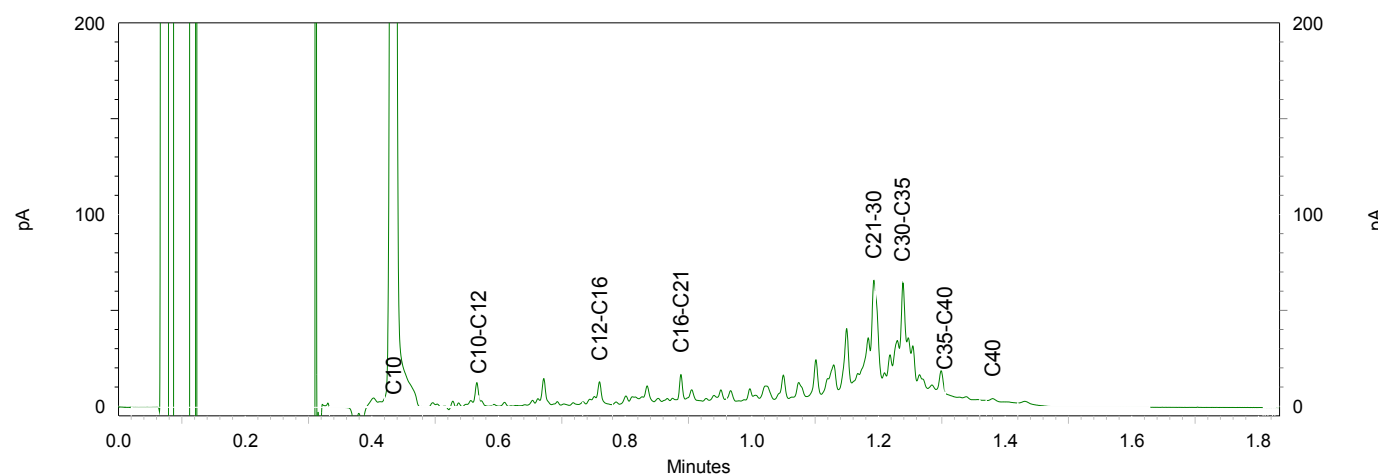
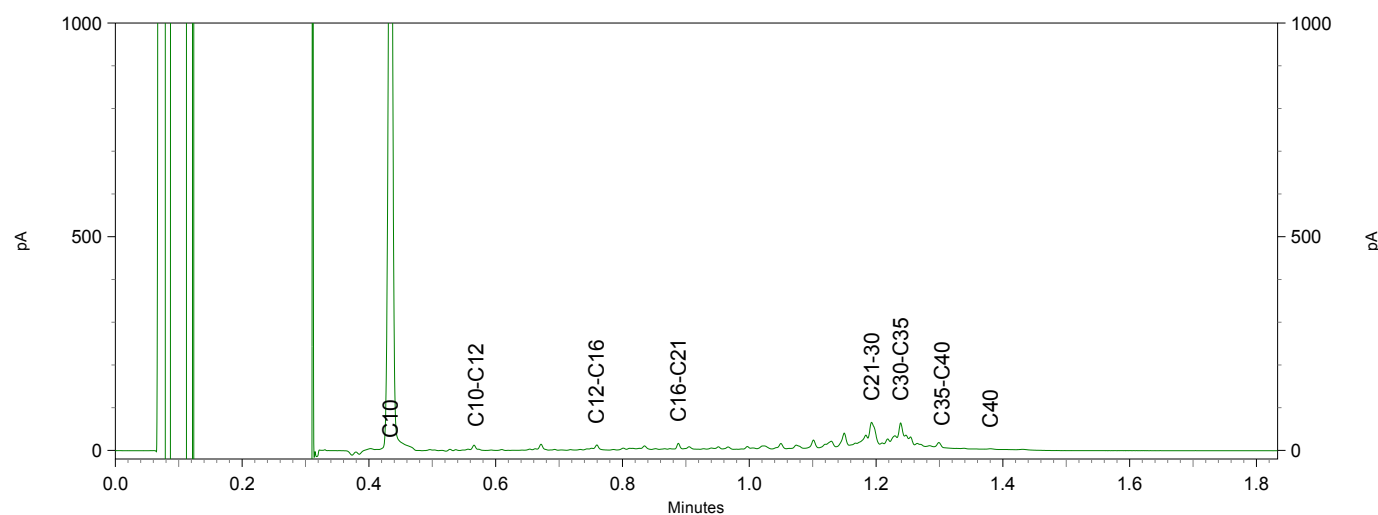
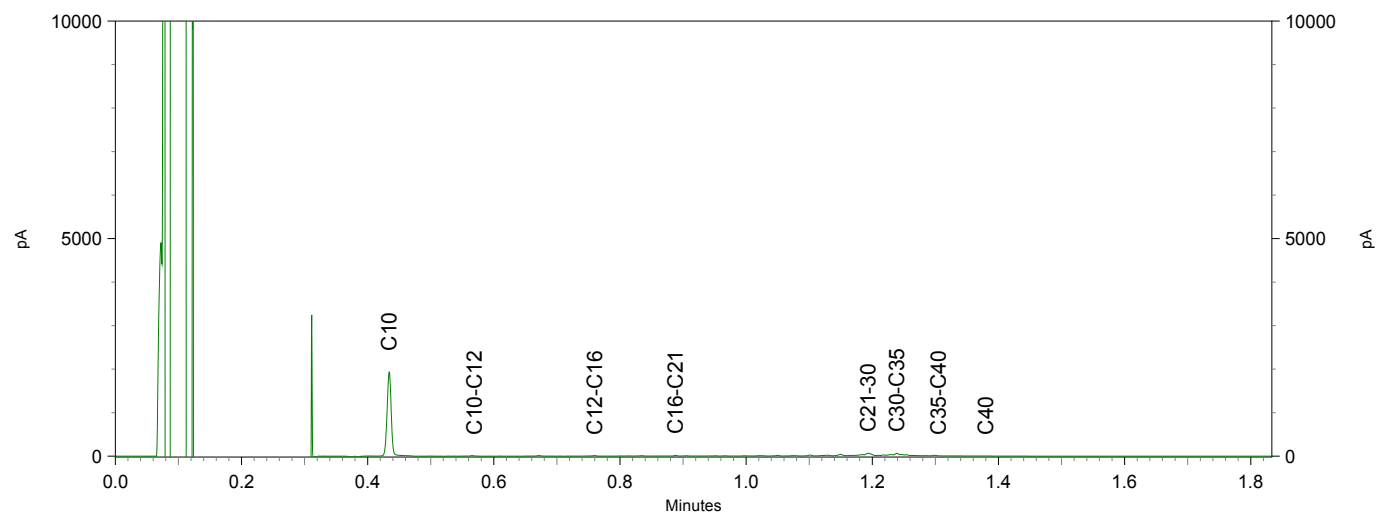


Sample ID.: 10763172

Certificate no.: 2019083043

Sample description.: Zslib Z01 (18-23) Z02 (20-25) Z03 (18-27) Z04 (15-

V



Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A03-1			MA01			MA02		
Boringnummer(s)		A03			A01, A04, A08, A09, A10, A11, A18, A19, A20			A02, A05, A06, A07, A12, A13, A14, A15, A16, A17		
Humus	% ds	4,80			16,60			21,8		
Lutum	% ds	2,40			16,20			25,2		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Zintuiglijke bijmengingen		resten beton, resten glas, resten aardewerk								
Datum van toetsing		19-6-2019			19-6-2019			19-6-2019		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	4,5	7,3	-0,23	22	23	0,05	25	21	0,02
Barium	mg/kg ds	26	96 ⁽⁶⁾	-0,13	50	70 ⁽⁶⁾	-0,16	54	54 ⁽⁶⁾	-0,19
Cadmium	mg/kg ds	0,32	0,49	-0,01	0,43	0,39	-0,02	0,49	0,37	-0,02
Chroom	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	30	36	-0,15	35	35	-0,16
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	7,9	10,9	-0,02	8,7	8,6	-0,04
Koper	mg/kg ds	7,7	14,3	-0,17	19	20	-0,13	14	12	-0,19
Kwik	mg/kg ds	0,053	0,074	-0	0,16	0,17	0	0,17	0,16	0
Lood	mg/kg ds	20	30	-0,04	41	42	-0,02	42	37	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	16	21	-0,22	17	17	-0,28
Zink	mg/kg ds	84	183	0,07	120	136	-0,01	76	67	-0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,02		<0,05	<0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,02		<0,05	<0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,02		<0,05	<0,02	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,02		<0,05	<0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,02		<0,05	<0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,061	0,037		<0,05	<0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,087	0,087		<0,05	<0,02		<0,05	<0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,087	0,052		<0,05	<0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,02		<0,05	<0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,02		<0,05	<0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,30	-0,01		0,26	-0,03		<0,16	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,002		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,011	-0,01		<0,0030	-0,02		<0,0022	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	1 ⁽⁶⁾		<3	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾		<5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	23	48 ⁽⁶⁾		19	11 ⁽⁶⁾		16	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	23	48 ⁽⁶⁾		19	11 ⁽⁶⁾		16	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ⁽⁶⁾		<6	3 ⁽⁶⁾		<6	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	51	106	-0,02	44	27	-0,03	37	17	-0,04
OVERIG										
Droge stof	% m/m	93,2	93,2 ⁽⁶⁾		64,8	64,8 ⁽⁶⁾		65	65 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,4			16,2			25,2		
Organische stof (humus)	%	4,8			16,6			21,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1			82,3			76,4		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MA03			MA04			MA05		
Boringnummer(s)		A03, A04, A06			A01, A03, A04, A08, A09, A10, A11, A18, A20			A02, A05, A06, A07, A12, A13, A14, A15, A16, A17		
Humus	% ds	13,40			40,4			50,9		
Lutum	% ds	20,4			8,70			9,10		
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50			0,20 - 0,90			0,20 - 0,70		
Zintuiglijke bijmengingen										
Datum van toetsing		19-6-2019			19-6-2019			19-6-2019		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	11	11	-0,16	23	19	-0,02	26	19	-0,02
Barium	mg/kg ds	43	50 ⁽⁶⁾	-0,18	43	91 ⁽⁶⁾	-0,14	43	88 ⁽⁶⁾	-0,14
Cadmium	mg/kg ds	0,38	0,36	-0,02	0,24	0,14	-0,04	0,25	0,13	-0,04
Chroom	mg/kg ds	27	30	-0,2	19	28	-0,22	16	23	-0,26
Kobalt	mg/kg ds	7,1	8,3	-0,04	11	22	0,04	10	20	0,03
Koper	mg/kg ds	10	10	-0,2	9,4	7,6	-0,22	8,9	6,3	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,12	-0	0,13	0,13	-0	0,14	0,13	-0
Lood	mg/kg ds	36	37	-0,03	18	15	-0,07	13	10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	17	20	-0,23	14	26	-0,14	12	22	-0,2
Zink	mg/kg ds	82	87	-0,09	35	36	-0,18	26	24	-0,2
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,01		<0,05	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,01		<0,05	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,01		<0,05	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,01		<0,05	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,01		<0,05	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,01		<0,05	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,01		<0,05	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,042		0,056	0,019		<0,05	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,01		<0,05	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,01		<0,05	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,28	-0,03		0,12	-0,04		<0,12	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0014	0,0005		<0,001	<0,000	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,000	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0037	-0,02		0,0019	-0,02		<0,0016	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾		<6	1 ⁽⁶⁾		<9	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<10	2 ⁽⁶⁾		<15	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	3 ⁽⁶⁾		<10	2 ⁽⁶⁾		<15	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	20	15 ⁽⁶⁾		46	15 ⁽⁶⁾		65	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	26	19 ⁽⁶⁾		41	14 ⁽⁶⁾		58	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	3 ⁽⁶⁾		<12	3 ⁽⁶⁾		<18	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	53	40	-0,03	99	33	-0,03	140	47	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	62,2	62,2 ⁽⁶⁾		31,9	31,9 ⁽⁶⁾		25,6	25,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	20,4			8,7			9,1		
Organische stof (humus)	%	13,4			40,4			50,9		
Gloeirest	% (m/m) ds	85,2			59			48,4		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MA06			MB01			MB02		
Boringnummer(s)		A01, A01, A02, A02, A03, A04, A05, A06, A06, A07			B02, B03, B04, B05, B06, B12			B07, B10		
Humus	% ds	0,70			5,30			7,50		
Lutum	% ds	2,00			2,10			3,40		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,70			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak puinhoudend, resten beton, zwak metaalhoudend			brokken beton, matig asbesthoudend, sporen puin		
Datum van toetsing		19-6-2019			20-6-2019			20-6-2019		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	6,3	9,4	-0,19
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<54 ⁽⁶⁾	-0,21	<20	<46 ⁽⁶⁾	-0,22
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<12	-0,34
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05	3,6	11,0	-0,02
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	9,3	17,2	-0,15	58	97	0,38
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,1	0,1	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	14	21	-0,06	18	25	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42	5	13	-0,34
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	70	153	0,02	70	137	-0,01
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,056	0,056		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,051	0,051		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,056	0,056		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,065	0,065		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,51	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,0092	-0,01		<0,0065	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7,6	14,3 ⁽⁶⁾		<5	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		40	75 ⁽⁶⁾		20	27 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		23	43 ⁽⁶⁾		16	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		7,2	13,6 ⁽⁶⁾		<6	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	78	147	-0,01	45	60	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% m/m	77,1	77,1 ⁽⁶⁾		88,6	88,6 ⁽⁶⁾		79,3	79,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			2,1			3,4		
Organische stof (humus)	%	<0,7			5,3			7,5		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5			94,6			92,3		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MB03			MB04		
Boringnummer(s)		B11, B13, B14, B15			B01, B01, B02, B02, B03, B03, B04, B04		
Humus	% ds	3,30			2,10		
Lutum	% ds	2,00			2,30		
Traject (m - mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,90		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, zwak asbesthoudend					
Datum van toetsing		20-6-2019			20-6-2019		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	4,1	6,9	-0,23	<4	<5	-0,27
Barium	mg/kg ds	33	128 ⁽⁶⁾	-0,08	<20	<52 ⁽⁶⁾	-0,21
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	7,3	14,5	-0,17	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,059	0,084	-0	0,099	0,141	-0
Lood	mg/kg ds	48	74	0,05	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	4,5	13,1	-0,34	<4	<8	-0,42
Zink	mg/kg ds	52	119	-0,04	<20	<33	-0,18
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,73	0,73		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,68	0,68		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,58	0,58		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,76	0,76		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,80	0,14		0,43	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01		<0,023	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	33 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	40	121 ⁽⁶⁾		23	110 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	39	118 ⁽⁶⁾		15	71 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	28	85 ⁽⁶⁾		<6	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	364	0,04	44	210	0
OVERIG							
Droge stof	% m/m	93,9	93,9 ⁽⁶⁾		78,5	78,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			2,3		
Organische stof (humus)	%	3,3			2,1		
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6			97,7		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		PFAS
Grondsoort		Zand
Zintuiglijke bijmengingen		
Certificaatcode		2019136511
Boringnummer(s)		PFAS
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50
Humus	% ds	10,00
Lutum	% ds	25,0
Datum van toetsing		2-10-2019
Monsterconclusie		
		Meetw GSSD Index
PFAS		
perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	0,9 0,9 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonaat	µg/kg ds	0,9 0,9 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,2
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaan	µg/kg ds	0,3 0,3 ⁽⁶⁾
perfluordecaan	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaan	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaan	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaan	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaan	µg/kg ds	0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaan	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaan	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaan	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1
perfluorhexadecaan	µg/kg ds	<0,1
perfluorocetadecaan	µg/kg ds	<0,1
perfluorocetaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1
perfluorocetaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1
som lineair en vertakt perfluorocetaanzuur	µg/kg ds	1
som lineair en vertakt perfluorocetalsulfonaat	µg/kg ds	1,1

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A01-1-1			A02-1-1			B01-1-1		
Datum		13-6-2019			13-6-2019			13-6-2019		
pH		7,90			7,49			7,60		
EC (µS/cm)		270			270			400		
GWS (cm -mv)		49			44			82		
Filternummer		A01			A02			B01		
Van (cm -mv)		120			120			170		
Tot (cm -mv)		220			220			270		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12	<5	<4	-0,12
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Chroom	µg/l	<1	<1	0	<1	<1	0	<1	<1	0
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	3,2	3,2	-0,2	<3	<2	-0,22	7,2	7,2	-0,13
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arsen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	Nsed						
Certificaatcode	2019083043						
Datum	5-6-2019 07:30:00						
Traject (cm-mv)	25-90						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	1						
Datum van toetsing	25-6-2019						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar		Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	< 20	mg/kg ds	-----	-----		-----	-----
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	< 4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	77,4	% m/m	-----	-----	-----	-----	-----
Lutum	< 1	%					
Organische stof (humus)	< 0,7	%					
Gloeirest	99,7	%(m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodemon conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	Nslib						
Certificaatcode	2019083043						
Datum	5-6-2019 07:30:00						
Traject (cm-mv)	17-40						
Humus (% ds)	4,6						
Lutum (% ds)	4,4						
Datum van toetsing	25-6-2019						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	< 20	mg/kg ds	-----	-----		-----	-----
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	< 4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	27	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,083	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	16	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	41	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	27	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	89	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	58,8	% m/m	-----	-----	-----	-----	-----
Lutum	4,4	%					
Organische stof (humus)	4,6	%					
Gloeirest	95,1	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	Zsed						
Certificaatcode	2019083043						
Datum	5-6-2019 09:31:00						
Traject (cm-mv)	20-77						
Humus (% ds)	0,7						
Lutum (% ds)	1						
Datum van toetsing	25-6-2019						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar		Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	< 20	mg/kg ds	-----	-----		-----	-----
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	< 4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	6	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	78,5	% m/m	-----	-----	-----	-----	-----
Lutum	< 1	%					
Organische stof (humus)	< 0,7	%					
Gloeirest	99,8	%(m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	Zslib						
Certificaatcode	2019083043						
Datum	5-6-2019 09:30:00						
Traject (cm-mv)	14-27						
Humus (% ds)	4,6						
Lutum (% ds)	3,8						
Datum van toetsing	25-6-2019						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	< 20	mg/kg ds	-----	-----		-----	-----
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	7,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Nikkel	< 4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	41	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	20	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	67	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	59	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	6,3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	150	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	50,9	% m/m	-----	-----	-----	-----	-----
Lutum	3,8	%					
Organische stof (humus)	4,6	%					
Gloeirest	95,1	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
Cadmium	mg/kg ds	4	14
Kobalt	mg/kg ds		240
Koper	mg/kg ds	60	190
Kwik	mg/kg ds	1,2	10
Lood	mg/kg ds	110	580
Molybdeen	mg/kg ds		200
Nikkel	mg/kg ds	45	210
Zink	mg/kg ds	365	2000
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1250	5000

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde* (S/AW) geeft het concentratieniveau in grondwater of grond aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de achtergrondwaarde/streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*ernstig geval van bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een ernstig geval van bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bijlage 7: Foto's asbestonderzoek

Foto's bodemonderzoek



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14

Bijlage 8: Monsternemingsformulier

Nummer:	MO-055		Afdeling:	Onderzoek
Revisiedatum:	13-06-2019 00:00			
Monsternemingsformulier bodemonderzoek asbest				

Projectgegevens		
Projectnaam (plaats, adres)	Nunspeet, Krommeweg 20	
Projectnummer/PL	194213/TB	
Opdrachtgever	Gemeente Nunspeet	
Contactpersoon	Dhr. P. Neuman	0341-25 99 11
Adres	Markt	
Contactpersoon op locatie		
Doel van het onderzoek	Bepalen of de bodem asbesthoudend is of niet (verkennend onderzoek)	
Uitvoerende organisatie	Mateboer Milieutechniek bv, Ambachtsstraat 27 te Kampen	
Uitvoerende veldwerker(s), veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)		
Verantwoordelijke projectleider	Tanneke Blok	038-3315020
Uitvoeringsdatum	05-06-2019	00:00

Locatiegegevens	
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	Ja
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	Deellocaties C, D, E, F

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE						
Soort neerslag	Geen					
Neerslag mm	< 10 mm					
Tijdstip na zonsondergang	07:00					
Tijdstip voor zonsondergang	17:00					
Bedekking maaiveld						
Andere bedekking						
Procent van de bedekking	> 25%					
Type maaiveld	✓ Onverhard	✓ Elementen verharding				
Vegetatie verwijderd?	Nee					
Bedekkingsgraad na verwijdering	> 25%					
Inspectie-efficiëntie (aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk)		✓ 70 - 90 % (zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie)				
Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)	✓ Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar)					
Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707		Veel asbest verdacht materiaal op maaiveld, van het dak en andere soorten, te veel om te bemonsteren				

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD			
Asbest locatie	Type	Onbekend	
	Aantal grammen	9	
	Vermoedelijke herkomst	-	
	Monstercode	MV1	
	Overgedragen aan lab op	6-6-19	
Asbest locatie	Type	Board	
	Aantal grammen	1017	
	Vermoedelijke herkomst	-	
	Monstercode	MV02	
	Overgedragen aan lab op	6-6-19	
Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening			

RESULTATEN VELDWERKZAAMHEDEN (GRAVEN VAN GATEN/SLEUVEN E.D.)					
Ruimtelijke Eenheden	Afmeting		X		
	Afmeting		X		
	Afmeting		X		
Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen.					

Materiaalmonsters						
Sleuf / gat	Afmeting (lxbxd)	Doorgeboord tot 2,0 m-mv	Aantal stukjes (vp/gp/onb.)	Monstercodering	Gewicht (grammen)	Barcode
E03	45x45x10		1 vp	E3.1	7	0101796AK
B10	38x35x50		4 gp	B10.A	231	0023037AG
B10	45x45x10		1 gp	B10.B	14	0101580AK
B10	45x45x10		7 gp	B10.C	170	0023038AG
B8	37x38x50		2 gp	B8.A	35	0101707AK
B9	38x38x50		2 gp	B9.A	19	0101585AK
B14	38x35x50		3 gp	B14.A	16	0101706AK

GROND / PUIN MONSTERS				
Monsteromschrijving	Samenstelling (gaten/sleuven)	Barcode	Gewicht (kg) emmer	Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm)
ASA1	A03	1519206MG	13,3	0,45
ASE1	E1+E2+E4	1519201MG	18,5	Nvt
ASE01	E1+E2+E4	1519204MG	17,7	Nvt
ASE3.1	E3	1519203MG	15,1	Nvt
ASE03.1	E3	1531603MG	13,9	Nvt
ASE3.2	E3	1531604MG	12,9	Nvt
ASE03.2	E3	1519202MG	16,3	Nvt
ASB1	B2,B3,B5,B6,B7	1531487MG	13,5	0,38
ASB2	B10	1531486MG	13,3	0,1
ASB3	B8	1531485MG	13,1	0,18
ASB4	B9	1531484MG	12,9	0,22
ASB5	B4,B12	1519206MG	13,3	0,45
MV	Verzamelmanster	1531488MG	Nvt	Nvt
ASB6	B13,B15	1531621MG	15,9	0,54
ASB7	B14	1531633MG	16,3	0,7
ASB8	B11	1531640MG	15,2	0,58
ASC1	C1,c2	1531601MG	14,3	0
ASC2	C1,C2	1531803MG	14,3	0
ASD1	D1,D2	1531483MG	14,6	0
ASD2	D1,D2	1531482MG	14,2	0

OVERIGE ZAKEN			
Registratie op tekening volledig (aankruisen)	✓ Locatie foto's	✓ Richting foto's	✓ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens)

TOETS UITVOERING

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707?	✓ Nee	
Veldwerkers	Ivo Dijkgraaf	
Handtekening veldwerker		
Voor akkoord projectleider	T. Blok	
Handtekening projectleider		

Nummer : MO-055 (5/6) Revisiedatum : 20 februari 2018		Afdeling : Onderzoek
Instructie veldwerk bodemonderzoek asbest (deel 1)		

A) Visuele inspectie maaiveld

- noteren weersomstandigheden, inspectietijdstip, datum, mate van begroeiing (op monsternemingsformulier)
- in stroken met breedte ca. 1,5 m de locatie (per deelgebied) systematisch onderzoeken, in 2 richtingen haaks op elkaar;
- indien asbest(verdacht materiaal):
 - noteren vindplaats (op kaart)
 - per type asbestverdachtmateriaal:
 - aantal stukjes noteren
 - totaal gewicht noteren
 - monstername per type (dubbel verpakken)

B) Visuele inspectie contactzone en ondergrond

Graven van gaten (contactzone; 0 – 0,5 m – mv)

- 30 x 30 cm met spade uitgraven in lagen van 5 á 10 cm tot een diepte van 50 cm –mv;
- per laag van 5 á 10 cm uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiegat vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C is beschreven.

Boringen in ondergrond (0,5 m – mv tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte)

- minimale diameter grondboor 10 cm;
- opgeboorde grond per traject van max. 0,5 m uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- monstername zoals onder C beschreven.

Bij graven van sleuven

- bij voorkeur met mobiele kraan met rechte bak (min. 40 cm breed);
- graven tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte per laagdikte van 5 á 10 cm;
- profielbeschrijving en beoordeling bodemmateriaal;
- afmetingen inspectiesleuf vastleggen in cm nauwkeurig;
- monstername zoals onder C beschreven.

C) Monstername asbestverdacht materiaal

- verzamel asbestverdachte materialen > 20 mm per gat/boring en type;
- noteer type, aantal stukjes en totaal gewicht (per type);
- monstername per type (dubbel verpakken);
- indien totale gewicht asbestverdacht materiaal > 0,7 kg per gat of > 4,5 kg per sleuf is, is het niet noodzakelijk al het materiaal aan het lab aan te leveren, in dit geval een representatief monster samenstellen en het totale gewicht en het aangeleverde gewicht vastleggen;
- monstername grond (fijne fractie < 20 mm), voorafgaand aan het veldwerk. Hierbij dient momenteel onderscheid te worden gemaakt in bemonstering t.b.v. een NEN 5707 analyse en een NEN 5898-analyse (vooraf kortsluiten met projectleider welke van toepassing is). Hieronder worden de verschillen genoemd:
 - 20 grepen van 0,5 kg (bij een NEN 5707-analyse (geldig tot 1 augustus 2017));
 - 20 grepen van minimaal 0,5 kg (bij een NEN 5898-analyse). De veldwerker dient hierbij tijdens het veldwerk in te schatten of het genomen grondmonster na analyse minimaal 10 kg droge stof zal bevatten (greepgroottes anders vergroten).

Nummer : MO-055 (6/6) Revisiedatum : 10 december 2018		Afdeling : Onderzoek
Instructie veldwerk bodemonderzoek asbest (deel 2) en checklists materiaal / materieel bodemonderzoek asbest		

Opmerkingen:

1. *visuele inspectie v.h. maaiveld kan niet worden uitgevoerd bij: regenval > 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, bij zicht < 50 m, minder dan 25 % v.h. maaiveld zichtbaar; tussen zonsondergang en zonsopkomst;*
2. *indien een laag meer dan 50 % gewicht aan bodemvreemd materiaal (puin e.d.) bevat, dan deze laag apart bemonsteren conform NEN 5897;*
3. *emmers aan buitenkant afspoelen en voorzien van waarschuwingsticker;*
4. *bij afwijkingen t.o.v. de verkregen voorinformatie en/of het monsternemingsplan overleg met projectleider;*
5. *alle gebruikte materialen dienen na gebruik met water te worden schoongespoeld ter voorkoming van besmetting na opdrogen;*
6. *wegwerpoveralls en eventueel ander veldwerkafval dat mogelijk asbest bevat dient in plastic verpakt en afgevoerd te worden. De afvalzak dient voorzien te zijn van de waarschuwing 'Asbesthoudend afval'.*

Checklist verplicht materiaal

- Spade;
- Hark;
- Folie;
- Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100).

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- Schouwbak;
- Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter;
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 12 centimeter;
- Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;
- Meetlint;
- Meetwiel;
- Piketpaaltjes;
- Landmeetapparatuur;
- Markeerlint;
- Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;
- Hersluitbare plastic zakken;
- Afsluitbare emmers;
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op één tiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid).

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2 van protocol 2018)

- Afspoelbare- of wegwerpoveralls;
- Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshandschoenen.
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;
- Volgelaatsmasker;
- Overdrukcabine op de laadschop of kraan.
- Asbest decontaminatie-unit;
- Plakband;
- Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest".
- Sticker met de tekst "Asbesthoudend afval".
- Zakken met opschrift "asbest gevaarlijk".

Bijlage 9: Toelichting asbestberekeningen

Toelichting berekening totaalgehalten asbest

Inleiding

In deze bijlage worden de gehanteerde berekeningsformules uit onderhavige rapportage vermeld (afkomstig uit protocol NEN 5707). Tevens wordt hierbij in de kolom "verwijzing" aangegeven waar de betreffende waarden in het onderzoeksrapport te vinden zijn.

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort i (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.4.

$$C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
$C_{m,i}$	het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen, in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in mg	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%_{k,i}$	het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in %	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie, in kg	Zie onderstaande formule en formule op de volgende pagina

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald aan de hand van de onderstaande formule.

$$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
M_{vloc}	de massa van het veldvochtige monster grond op locatie, in kg	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
M_a	de massa van het gedroogde analysemonster grond, in kg	Bijlage "analysecertificaten"
M_{va}	de massa van het veldvochtige analysemonster grond, in kg	Bijlage "analysecertificaten"

Wanneer een groot monster (maaiveld of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie, dan kan dit in principe niet worden gewogen. Met de onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid.

$$M_{\text{loc}} = (1000 \times V \times n_s) \times \%E / 100 \times M_a / M_{\text{va}}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
V	het volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie, m ³	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
n_s	de volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	Protocol 1001 (SIKB), paragraaf 6.2.1, tabel 1.b: Soortelijke dichtheid van grondsoorten
$\%E$	een schatting van de inspectie-efficiëntie, in %	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Alleen voor de toplaag moet worden gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie. Bij gaten en sleuven wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op 100%.

Het gehalte aan hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest van asbestsoort i wordt verkregen door voor de massa aan verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (M_k) alleen hechtgebonden materialen en/of producten resp. niet hechtgebonden materialen en/of producten te nemen.

Totaal gehalte aan asbest

Wanneer het analysemonster niet is voorbehandeld en bestaat uit de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (>20 mm), dan wordt het totale gehalte aan asbest berekend door het gehalte in het analysemonster en het gehalte afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen direct bij elkaar op te tellen.

Wanneer het analysemonster is voorbehandeld op locatie door middel van zeven, en bestaat uit alleen de fijne fractie (< 20 mm), dan moet eerst het gehalte in het analysemonster worden gecorrigeerd alvorens beide gehalten kunnen worden opgeteld.

Indien het analysemonster is voorbehandeld dient voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de bodem (<20 mm + materiaal >20 mm) een correctie uitgevoerd te worden op het, in het laboratorium vastgestelde, gehalte (<20 mm). De correctiemethode staat omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.5.

Wanneer het analysemonster alleen bestaat uit de fijne fractie (< 20 mm), is de onderstaande formule van toepassing.

$$C_a = C_{a < 20 \text{ mm}} \times M_{\text{loc} < 20 \text{ mm}} / (M_{\text{loc} < 20 \text{ mm}} + M_{\text{loc} > 20 \text{ mm}})$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
C_a	het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm), in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
$C_{a < 20 \text{ mm}}$	het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898, in mg/kg ds	Bijlage "analysecertificaten"
$M_{\text{loc} < 20 \text{ mm}}$	de massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie, in kg ds	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

$M_{loc > 20 \text{ mm}}$	de massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie, in kg ds	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
---------------------------	---	--

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

Voor het bepalen van de onder- en bovengrens voor het op locatie onderzochte materiaal staat een methode omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.6. Per gat, per sleuf of per deel van de toplaag zijn de onder- en bovengrens per asbestsoort (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) te berekenen met behulp van de onderstaande formule.

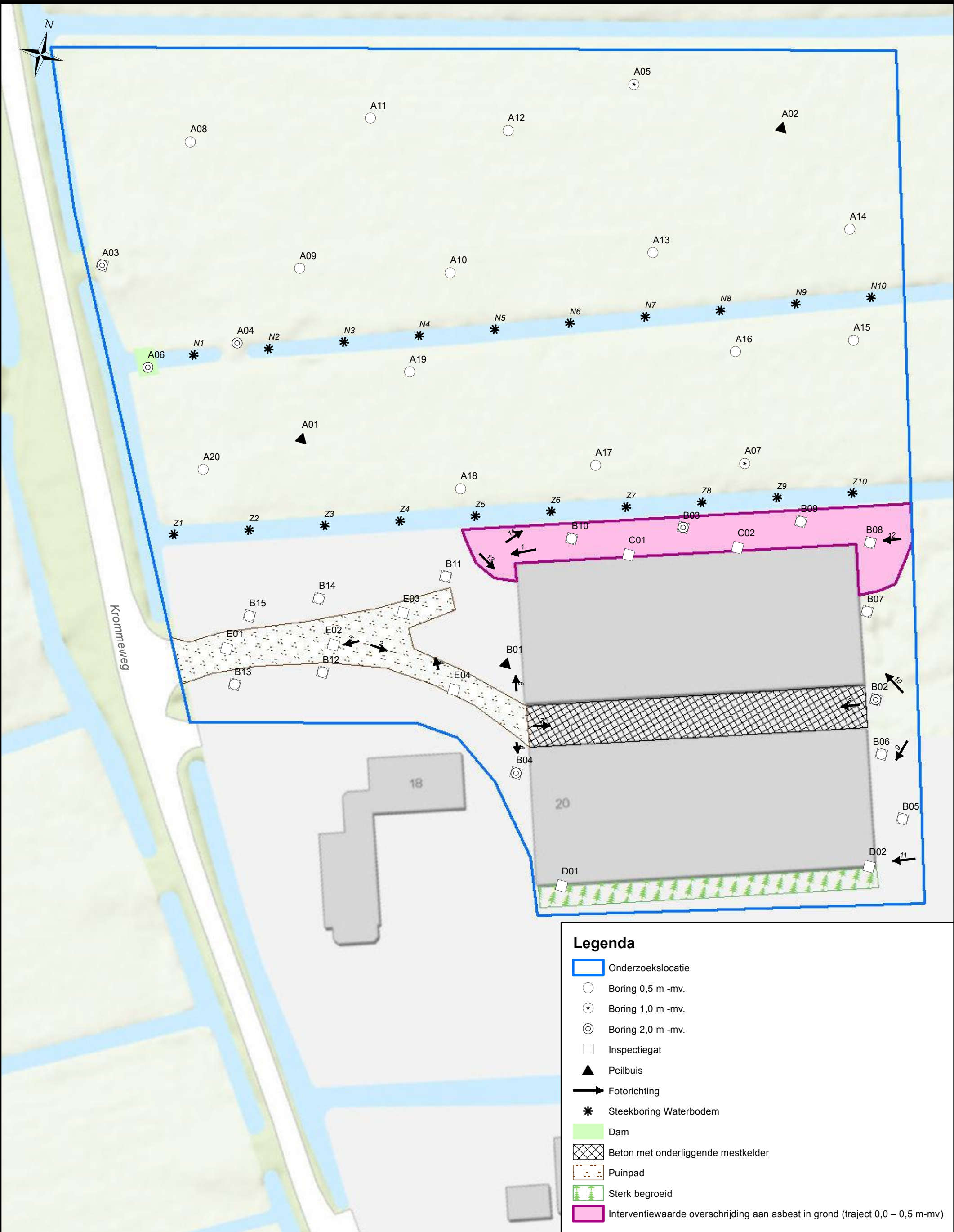
$$\text{ondergrens } C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,o} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_b$$

$$\text{bovengrens } C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,b} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_o$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
onder-/bovengrens $C_{m,i}$	de onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per asbestsoort i per toplaag of per sleuf of per gat, in mg/kg ds	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	de massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k , in mg	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg	Berekend met bovenstaande formules
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	de onder- respectievelijk bovengrenspercentageschatting aan asbest van asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van het type k , in %	Bijlage "analysecertificaten"
$\%E_o$	de ondergrensschatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E_b$	de bovengrensschatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E$	de schatting van de inspectie-efficiëntie, in % (alleen bij toplaag)	Het gemiddelde van de boven- en ondergrensschatting

Bijlage 10: Overzichtstekening verontreinigingscontour



1:500



Overzichtstekening met verontreinigingscontour			Projectnummer	Formaat:	Opdrachtgever:
Vestiging Kampen Ambachtsstraat 27 8263 AJ Kampen 038 - 3315020 info@mateboer.nl Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen Vestiging Joure Madame Curieweg 29 8501 XC Joure 0513 - 726826 www.mateboer.nl			194213/TB	A3	Gemeente Nunspeet
				Getekend:	Project:
				KRV	Krommeweg 20 te Nunspeet
			Code tekening:	Gecontroleerd:	
			VO+ASB+WB	TB	
			Datum:		
			22-7-2019		