



Tauw

Resultaten verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) en aanvullend onderzoek, Groeneweg 16-18 in Puttershoek

9 januari 2020



Verantwoording

Titel	Resultaten verkennend bodemonderzoek (inclusief asbest) en aanvullend onderzoek, Groeneweg 16-18 in Puttershoek
Opdrachtgever	Stebru Service en Beheer B.V.
Projectleider	Maarten Hamersma
Auteur(s)	Arno Dols, Iris Koekkoek, Iris van der Veen
Tweede lezer	Maarten Hamersma en Harm Landman (protocol 2018)
Uitvoering meet- en inspectiewerk	3 september 2019: R. de Jongh, H. Joris, J van de Bergh (certificaat VB 059/6) en Carolien Drost (C.M. Drost); certificaatnummer K54913 10 en 11 december 2019: R. Koole (certificaat VB 059/6)
Projectnummer	1271403
Aantal pagina's	22 (exclusief bijlagen)
Datum	9 januari 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
T +31 10 28 86 10 0
E info.rotterdam@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties	7
2.4	Overzicht verdachte deellocaties	8
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	8
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem	9
2.7	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	10
2.8	Terreinverkenning	12
2.9	Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek	12
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	13
3.1	Onderzoeksstrategie	13
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	13
3.3	Veiligheid en kwaliteit	15
4	Resultaten	15
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	15
4.2	Resultaten grond en grondwater	16
4.2.1	Resultaten grond	16
4.2.2	Resultaten grondwater	20
4.2.3	Resultaten asbest	20
5	Conclusies en aanbevelingen	21
5.1	Conclusies	21
5.2	Aanbevelingen	22



Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart bevindingen vooronderzoek
Bijlage 3	Kaart situering monsternemingspunten
Bijlage 4	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 5	Boorprofielen verkennend bodemonderzoek
Bijlage 6	Boorprofielen aanvullend bodemonderzoek
Bijlage 7	Toetsingskader
Bijlage 8	Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 9	Analysecertificaten
Bijlage 10	Veldverslag asbest
Bijlage 11	Foto's

1 Inleiding

In opdracht van Stebru Ontwikkeling B.V. heeft Tauw een vooronderzoek conform de NEN 5725¹, een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740² (3 september 2019), een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707³ (3 september 2019) en een aanvullend bodemonderzoek (10 en 11 december 2019) uitgevoerd aan de Groeneweg 16-18 in Puttershoek.

De aanleidingen voor de uitvoering van de bodemonderzoeken zijn:

- De voorgenomen koop van de locatie
- De wens van de opdrachtgever inzicht te krijgen in die milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de locatie
- De voorgenomen herontwikkeling en beoogd toekomstig gebruik van de locatie voor woningen. Het is de wens van de opdrachtgever om een eerste indicatie krijgen van de bodemkwaliteit om eventuele vervolgacties in beeld te brengen
- De resultaten van de reeds door Tauw uitgevoerde verkennende bodemonderzoeken

Zowel de verkennende als de aanvullende onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging, de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen en grondverzet. Het beoogd toekomstig gebruik van de locatie is wonen.

Het doel van het bodemonderzoeken is:

- Met een bodemonderzoek (inclusief vooronderzoek) duidelijkheid krijgen over de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem
- Bepalen of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zorgt voor onoverkomelijke obstakels in de herontwikkeling van de locatie. Zoals de omgevingsvergunning, de wijziging van het bestemmingsplan en daarmee samenhangende kosten

¹ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017.

² NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016.

³ NEN 5707+C2:2017: Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. In paragraaf 2.7 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Groenweg 16-18
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	PTH01 D 981 PTH01 D 2271 PTH01 D 860
Publiekrechtelijke beperking	Nee
RD-coördinaten (X/Y)	97615; 42425
Oppervlakte (m ²) / lengte (m)	14.580
Verharding (m ²)	10.100 (klinkers en tegels)
Bebouwing (m ²)	3.700
Voormalig gebruik	Landbouw
Huidig gebruik	Bedrijventerrein (evenementen)
Toekomstig gebruik	Woningen
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklasse -Regionale Bodemkwaliteitskaart OZHZ	Bovengrond: Wonen Ondergrond: Wonen
Bodemkwaliteitsklasse -Regionale Bodemkwaliteitskaart OZHZ	Bovengrond: Achtergrondwaarde (Wonen na 1940 ,HW2) Ondergrond: Achtergrondwaarde (Wonen na 1940 ,HW2)
Archeologie* (IKAW3)	Hoge tot middelhoge trefkans (IKAW3)
Explosieven* BeoBOM kaart, Veo Bommenkaart	Vooronderzoek uitgevoerd (Van den Herik Sliedrecht, 10326).

* Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725

De onderzoekslocatie is vanaf begin 20^{ste} eeuw in gebruik geweest als agrarisch bedrijf (woon boerderij). Eind jaren '90 van de vorige eeuw is op de locatie evenementencentrum Alcazar gevestigd geweest. Dit betreft deels het gebouw maar ook het aangrenzende parkeerterrein. Eind jaren '90 heeft er ook nieuwbouw plaatsgevonden in verband met de wijziging van het gebruik van de locatie als evenementencentrum.

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.2 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	De lithologie bestaat afwisselend uit klei en veen tot 6,0 m-mv. Hieronder bevindt zich een laag met fijn zand	https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens
Antropogene lagen	Onbekend	Geen antropogene lagen in dinoloket
Stijghoogte freatisch grondwater	Onbekend	
Verwachte grondwaterstromingsrichting	Niet genoeg datapunten om isohypsen te genereren	https://www.grondwatertools.nl/grondwatertools-viewer
In/nabij grondwaterbeschermingsgebied	n.v.t.	https://wkotool.nl/
In/nabij overige grondwateronttrekkingen	n.v.t.	https://wkotool.nl/
Drainerende of infiltrerende situatie aanwezig	Onbekend	

2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Kadaster
- BAG-gegevens
- Omgevingsdienst OZHZ
- Bodemloket
- Luchtfoto's van Globespotter Cyclomedia
- Straatfoto's van Globespotter Cyclomedia
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis
- IKAW3
- Beo BOM kaart
- Veo Bommenkaart
- WKO tool
- Informatie huidige eigenaar

2.4 Overzicht verdachte deellocaties

Tabel 2.3 Overzicht verdachte deellocaties

Nummers	Activiteit / deellocatie	Start	Eind	Informatiebron	Status
1	Ophooglaag met puin en slakken	Begin 20 ^{ste} eeuw	Begin 20 ^{ste} eeuw	Topotijdreis, Bodemrapportage ⁴	Verdacht
2	Asbestverdachte daken	Onbekend	Heden	Cyclomedia	Verdacht
3	Gedempte sloot	1940	1970	Topotijdreis, bodemrapportage ⁵	Onverdacht

Verdachte activiteit 1 bestaat uit een heterogeen aangebrachte ophooglaag. In de ophooglaag met puin en slakken is een teerachtig product aangetoond⁵, hierin is een verhoogd PAK gehalte (185 mg/kg) gemeten. De voormalige locatie van de PAK verontreiniging is in bijlage 2 weergegeven. Uit het vooronderzoek blijkt dat deze grond zeer waarschijnlijk in de slootdemping (activiteit 3) is toegepast tijdens de uitbreiding van de nieuwbouw eind jaren '90.

Verdachte activiteit 2 betreft de aanwezigheid van asbestverdachte daken op een gedeelte van de aanwezige bebouwing. Er is een regengoot aanwezig langs de volledige rand van het dak.

Verdachte activiteit 3 betreft de slootdempingen welke jaren '40 – '70 zijn uitgevoerd met materiaal wat vrijgekomen is tijdens de nieuwbouw op de locatie.

Uit tabel 2.3 volgt dat de locatie verdacht is op de volgende stoffen: asbest en PAK.

2.5 Asbestverdachtheid van de bodem

Tabel 2.4 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Ja	Bestaande bodemrapportages
Asbestverwerkende industrie	Nee	-
Asbest in industriële voorzieningen	Nee	-
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Ja	Topotijreis, bestaande bodeminformatie, bodemrapportage ⁵ (betreft slootdempingen)
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Nee	Bestaande bodeminformatie
Asbesthoudende bebouwing	Ja	Asbestverdachte daken, visueel zichtbaar op luchtfoto's en via cyclomedia streetview
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	Nee	Niet zichtbaar op op luchtfoto's en via cyclomedia streetview.
Glasiuinbouw/kassen	Nee	Topotijreis,

⁴ Inpijn Blokpoel, Verkennend bodemonderzoek Groeneweg 16 Discotheek Alcazar, kenmerk MA-1063, d.d. 15-04-1997.

⁵ Verkennend bodemonderzoek Groeneweg 18, Puttershoek, T99.06.069, d.d. Juli 1999.

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/)	Informatiebron/toelichting
Historische calamiteiten met asbest	Nee	Bestaande bodeminformatie
Funderingslaag	Nee	Terreinverkenning
Stortingen	Nee	Bestaande bodeminformatie
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Nee	-
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	Bestaande bodeminformatie
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Nee	-
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Nee	Geen eerder onderzoek naar asbest in de bodem bekend

De directe omgeving rond asbestverdachte daken (activiteit 2) is asbestverdacht. De sloot is gedempt met grond wat naast asbestverdachte daken heeft gelegen (activiteit 2). Dit maakt de slootdemping ook verdacht op asbest. In overleg met de opdrachtgever is enkel de grond direct aangrenzend aan de asbestverdachte daken (activiteit 2) onderzocht op asbest.

2.6 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op / nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS- verbindingen als gevolg van puntbronnen⁶. Op basis van het handelingskader PFAS van het expertisecentrum wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in de bodem als gevolg van puntbronnen op of nabij de locatie verwaarloosbaar geacht.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS⁷. Op basis van het vooronderzoek kan hiervan gemotiveerd worden afgeweken als de betreffende bodemlaag evident onverdacht is op het voorkomen van PFAS, bijvoorbeeld in geval van diepere ongeroerde bodemlagen onder de grondwaterspiegel of een slecht doorlatende bodemlaag. De bodem van de onderzoekslocatie is diffuus verdacht voor PFAS in de grond tot de grondwaterstand (circa 1,5m -mv).

De locatie ligt niet in een gebied met gebiedsspecifiek beleid voor PFAS.

⁶ Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018.

⁷ Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019.



2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Tabel 2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
Verkennd bodemonderzoek Groeneweg 16 Discotheek Alcazar	Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op de huidige onderzoekslocatie. In de grond is een bijmenging met slakken/puin en teerachtig product aangetroffen vanaf 0,4m -mv. In de grond waar de puin en slakken bijmenging is aangetroffen is een sterk verhoogde gehalte PAK (185 mg/kg) aangetoond. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalte minerale olie, EOX en PAK aangetoond. In het grondwater is een matige verhoogde concentratie naftaleen aangetoond. Daarnaast zijn arseen, benzeen tolueen, xylenen, minerale olie, trichloormethaan en cresol boven de tussenwaarde aangetoond in het grondwater.	Inpijn Blokpoel	MA-1063	15-4-1997
Nader onderzoek Groeneweg 16 Discotheek Alcazar	Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op de huidige onderzoekslocatie en betreft alleen de uitbreiding van de discotheek. Het eerder aangetoond sterk verhoogd gehalte PAK in de ondergrond is voldoende afgeperkt. In het grondwater is geen tussenwaarde overschrijding voor PAK meer aangetoond. Het betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging aangezien het volume <25m ³ is. Bij dit bodemonderzoek zijn boringen geplaatst op de uitbreiding van de discotheek. De uitbreiding van de discotheek is voorzien van een verharde vloer. Op deze positie hebben geen activiteiten plaatsgevonden die tot een bodemverontreiniging hebben kunnen leiden of de bodemkwaliteit verslechterd kunnen hebben*.	Inpijn Blokpoel	MA-1063-A	5-5-1997
Verkennd bodemonderzoek Groeneweg 6-10	Licht verhoogd PAK gehalte in mengmonster klei, en één sterke verontreiniging met PAK en minerale olie in een monster met puin en slakken. Verontreiniging (>S) met BTEX, naftaleen en minerale olie in het grondwater.	In- en Exterieur architectenburo Nic. Geers 8i Jac . van Stam	MA1063-A	21-4-1997



Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
Verkenkend bodemonderzoek Groeneweg 18, Puttershoek	Betreft een verkennend bodemonderzoek in verband met de verkoop van de locatie. Uit de voorinformatie blijkt dat de vrijgekomen grond bij de uitbreiding van de bebouwing op de onderzoekslocatie is toegepast om een sloot te dempen. Het nader onderzoek naar de sterke verontreinigen met PAK door Inpijn Blokpoel (5-5-1997) was niet beschikbaar tijdens het opstellen van de rapportage. Boring 39 en 42 zijn in deze gedempte sloot geplaatst (foutief in rapport als boring 43), in boring 42 is op 1,4m -mv op bouwpuin gestuit. In het bovengrond monster, samengesteld uit het vermoedelijk slootdemping materiaal, is enkel minerale olie licht verhoogd aangetoond.	DS milieu-consult bv	T99.06.069	Juli 1999

* Aangezien geen verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden worden geen inpassende boringen geplaatst ter plaatse van de uitbreiding van de discotheek

Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat in de ondergrond een sterk verhoogde gehalte PAK aanwezig is in de ondergrond. Deze verontreiniging is in de grond voldoende afgeperkt en had een volume van <25 m³. Het betrof daarom geen geval van ernstige bodemverontreiniging. De contouren van de verontreiniging bevond zich volledig binnen de uitbreiding van de bebouwing eind jaren '90. Uit een eerder uitgevoerd onderzoek blijkt dat deze grond zeer waarschijnlijk is gebruikt om de sloot te dempen (activiteit 3).

De bovengrond (0,0,-0,4 m -mv) is maximaal licht verontreinigd. In het grondwater is naftaleen matige verhoog aangetoond. Verder zijn er licht verhoogde concentraties aangetoond (voor o.a. aromaten en minerale olie).

Op een gedeelte van de bebouwing zijn asbestverdachte daken aanwezig (activiteit 2).
Of deze daken inderdaad asbest bevatten is niet bekend.

De gedempte sloot betreft een verdachte locatie met name voor PAK aangezien de vrijgekomen grond uit activiteit 1 hier is toegepast, maar ook voor overige parameters waaronder asbest.

2.8 Terreinverkenning

De terreinverkenning is uitgevoerd direct voorafgaand aan het veldwerk. Hier is met name aandacht gevestigd op de aanwezigheid van dakgoten onder het asbest dak.

De terreinverkenning wordt uitgevoerd op 3 en 5 september 2019 door René de Jongh van Sialtech.

Op 3 september 2019 is door René de Jongh een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn waarnemingen gedaan die van invloed zijn op de keuze van onderzoeksstrategie, opzet van het onderzoek of uitvoering van het veldwerk. Daar waar de locatie grenst aan de Groenweg is het trottoir verhard met asfalt. Daarom zijn twee asbestgaten verplaatst naar het klinker verharde gedeelte direct aangrenzend aan de asfaltverharding. Dit heeft geen invloed op de betrouwbaarheid van het onderzoek gehad. De dakgoot is tijdens de terreinverkenning intact waargenomen langs de gehele dakrand van het asbestdak.

2.9 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek

- Wat is de afbakening van de locatie en is deze voldoende?

Ja op basis van de aangeleverde contouren van de opdrachtgever

- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

Er is een sterk verhoogde gehalte PAK aangetoond in een eerder onderzoek.

Deze verontreiniging betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Deze grond is zeer waarschijnlijk toegepast bij de demping van de sloot (activiteit 3). Daarnaast is naftaleen in het grondwater matig verhoogd aangetoond in het verleden

- Is de bodem asbestverdacht?

Ja op basis van de visueel waargenomen asbestdaken op een gedeelte van de bebouwing.

Er heeft op de locatie geen eerder onderzoek naar asbest in de grond plaatsgevonden

- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Er is waarschijnlijk een ophooglaag met incidenteel puin en mogelijk slakken aanwezig op de locatie. Deze opgebrachte laag bevindt tot een diepte van circa 1,0m -mv. Hieronder is een kleipakket aanwezig wat incidenteel door een laag veen wordt onderbroken

- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Nee dit is niet waarschijnlijk

- Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Nee, de sterke verontreiniging met PAK (activiteit 1) had een beperkte omvang (<25 m³)

- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Nee nog niet voldoende bekend

- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het bodemonderzoek?

Verdacht heterogeen conform de NEN 5740

Verdacht met een duidelijke verontreinigingskern conform NEN 5707 voor de deellocatie waar de asbestverdachte daken aanwezig zijn

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

In overleg met de opdrachtgever is besloten om de strategie “Onverdacht” aan te houden. Dit om een eerst beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond te krijgen. Daarnaast is er een aanvullende inspanning met betrekking tot het grondwater bovenop de strategie “onverdacht” aangehouden in overleg met de opdrachtgever. Er is één aanvullende peilbuis geplaatst.

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie onverdacht (ONV)

Om de gestelde onderzoeksvragen m.b.t. asbest te beantwoorden is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5707 gehanteerd rond de bebouwing van het asbestdak.

Het overig terrein is niet onderzocht op asbest:

- Strategie verdacht met een duidelijk verontreinigingskern

Het aanvullende bodemonderzoek richt zich op de in het vooronderzoek aangetoonde slootdempingen op het terrein, de aangetoonde verontreiniging met barium (uitsplitsing) en het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de beoogde parkeergarage.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Voor het bodemonderzoek uitgevoerd op 3 en 5 september en op 10 en 11 december zijn de procesonderdelen (BRL 2000), uitvoering veldwerk, monsternamen en overdracht monsters aan een erkend laboratorium (of overdracht aan Tauw locatie/koerier) uitbesteed aan bedrijf Sialtech. Het veldwerk op 3 en 5 september is uitgevoerd door de heer R. de Jongh, H. Joris en J van de Bergh. De veldwerkzaamheden voor het aanvullende bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 10 en 11 december 2019 door R. Kole. De veldmedewerker(s) zijn erkend en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (certificaatnummer VB 059/6).

Het grondwater is bemonsterd op donderdag 12 september 2019 door C.M. Drost.

Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.



De procesonderdelen, opstellen monsternemingsplan, aansturing monsternemer, controle veldwerkverslag en rapportage zijn uitgevoerd door Tauw bv. Tauw bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door KIWA (certificaatnummer K54913). In tabel 3.1 zijn de veld- en analysewerkzaamheden voor het verkennende bodemonderzoek weergegeven. In tabel 3.2 zijn de veld- en analysewerkzaamheden voor het aanvullende bodemonderzoek weergegeven. In tabel 3.3 is de mengmonstersamenstelling van beide onderzoeken weergegeven. In bijlage 3 is de situering van de monsternamepunten opgenomen.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	17	9, 11 t/m 17, 21, 24
Boring tot circa 1,0 m -mv	5	2 t/m 6
Boring tot circa 2,0 m -mv	5	7, 10, 20, 22
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	4	18, 23, 25, 26
Asbestgaten	5	200, 300, 400, 500, 600
Gestaakte boring	1	600
Standaard stoffenpakket grond ¹	6	MM BG1, MM BG2, MMBG3, MM BG 4 MM OG 1, MM OG 2 Puin BG en Puin OG
Standaard stoffenpakket grondwater ²	4	18, 23, 25, 26
Asbest in grond	3	600, 1000-1, 1002-1

¹) Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

²) Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCI en minerale olie (GC)

Boring 600 en 22 zijn nabij de slootdemping op de locatie geplaatst en zijn doorgezet tot te ondergrond (> 0,5m -mv).

Tabel 3.2 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden voor aanvullend bodemonderzoek

Veldwerk	Gedempte sloten	Beoogde locatie parkeergarage	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 2,0 m-mv	8	-	30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37
Boring tot circa 4,0 m-mv	-	4	38, 39, 40, 41
Standaard stoffenpakket grond ¹	3	6	Gedempte sloten: - MM1, MM2, MM3 Parkeergarage: - MM4, MM5 - Puin 1, Puin 2 - Veen_OG - 41



De mengmonsters zijn samengesteld op basis van de samenstelling van de grond en eventuele bijmengingen.

Tabel 3.3 Mengmonstersamenstelling

(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)
MM_BG 1	15-1, 17-1, 18-1, 24-1	0-0,5
MM_BG 2	7-2, 10-1, 21-1	0-0,5
MM_BG 3	13-1, 20-1, 23-1	0-0,5
MM_BG 4	12-1, 22-1	0-0,5
MM_OG 1	10-3, 26-3	0,9-1,5
MM_OG 2	18-4, 23-5	1,4-2
Puin BG	200-1, 300-2	0,05-0,5
Puin OG	200-2, 300-3, 600-3	0,4-1,2
MM1	30-2, 31-1, 32-1	0,8-0,58
MM2	33-3, 34-3, 35-2	0,7-1,5
MM3	36-5, 37-5	1,5-2
MM4	39-3, 40-3	1-1,5
MM5	39-5, 40-5	1,7-2,2
Veen_OG	38-9, 41-9	3,5-4
Puin 1	38-2	0,5-1
Puin 2	38-3	1-1,5
41	41-3	0,7-1,2

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 4. Er is wel afgeweken van de vigerende protocollen. Toelichting vindt u in bijlage 4.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

De bovengrond bestaat uit siltig fijn zand. Daaronder een laag zwak fijnzandige klei tot 1,5 m -mv. Hieronder is een veenlaag aanwezig. Tijdens de veldwerkzaamheden op 3 en 5 september zijn wel waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In boring 200, 300 en 600 is een bijmenging met puin aangetroffen. Boring 600 is gestaakt op een harde (beton) laag. Ook is er tijdens de veldwerkzaamheden in boring 38 puin aangetroffen. Tijdens de werkzaamheden is asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. De locatie is voorzien van opstellen en verhardingen. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 5 (3 en 5 september) en bijlage 6 (10 en 11 december). De veldmetingen die gedaan zijn op 12 september zijn weergegeven in tabel 4.1.



Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Bovenkant buis (m – mv)	Filterdiepte (m- mv)		Datum	GWS (m – mv)	pH (-)	EC (uS/cm)	Troebelheid (ntu)
18	0,07	2,30	3,30	12.09.2019	0,57	6,66	442	11
23	-	2,00	3,00	12.09.2019	1,19	6,37	597	75
25	0,09	2,00	3,00	12.09.2019	1,19	6,80	533	49
26	-	1,90	2,90	12.09.2019	0,93	6,71	528	19

De waarden voor troebelheid zijn verhoogd gemeten. De verhoogde troebelheid is veroorzaakt door het natuurlijk voorkomen van zwevende delen in het grondwater. DE NTU is verhoogd gemeten (>10 NTU), dit kan veroorzaakt zijn door de aanwezigheid van zwevende delen in het grondwater.

Tijdens de grondwaterbemonstering is gecontroleerd of de filterstelling correct is geplaatst ten opzichte van de grondwaterstand. Deze bleek niet correct te zijn geplaatst.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten.

De resultaten zijn gesplitst in resultaten voor grond, grondwater en asbest. De resultatensectie die focust op grond is gesplitst in het verkennende bodemonderzoek en het aanvullende onderzoek.

De resultaten weergegeven in de resultatensecties grondwater en asbest behoren tot het verkennende bodemonderzoek. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 8 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 9.

4.2.1 Resultaten grond

4.2.1.1 Resultaten grond van verkennend bodemonderzoek

In tabel 4.2 is zijn de analyseresultaten voor de grondmonsters weergegeven genomen tijdens het verkennende bodemonderzoek.

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond verkennend bodemonderzoek

(Meng) monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM_BG 1	15-1, 17-1, 18-1, 24-1	0-0,5	siltig, fijn zand, grijs, humeus, bruin, wortels 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM_BG 2	7-2, 10-1, 21-1	0-0,5	siltig, fijn zand, bruin, beige, grijs, humeus, wortels 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM_BG 3	13-1, 20-1, 23-1	0-0,5	siltig, fijn zand, grijs, bruin, humeus, wortels 2, grind 1	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM_BG 4	12-1, 22-1	0-0,5	humeus, zandig, klei, bruin, beige, grijs, wortels 1	PAK (10 van VROM)	-	-	Altijd Toepasbaar



(Meng) monster	Deel-monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM_OG 1	10-3, 26-3	0,9-1,5	zandig, klei, grijs, crème, bruin	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM_OG 2	18-4, 23-5	1,4-2	veen, bruin, beige, kleilig	Co, Mo, Ni	-	-	Klasse Industrie
Puin BG	200 1, 300 2	0,05-0,5	humeus, siltig, fijn zand, bruin, stenen 1, puin 1, grijs, puin 2, baksteen 2	Pb, Zn, PAK (10 van VROM), minerale olie (C10-C40)	-	Ba	Niet Toepasbaar
Puin OG	200 2, 300 3, 600 3	0,4-1,2	zandig, siltig, klei, bruin, puin 2, baksteen 2, grijs, stenen 1, baksteen 1, Gestaakt	Cu, Hg, Pb, PAK (10 van VROM)	-	-	Klasse Industrie

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2)

Aw: Streefwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijdingen door de geanalyseerde parameters

Uit de analyse blijkt dat in de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) plaatselijk licht verontreinigd is met PAK. Deze verontreiniging met PAK wordt verwacht in de bovengrond op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek (vooronderzoek referentie 1). In de ondergrond is een lichte verontreiniging met metalen aangetoond tot een diepte van 2,0 m -mv met kobalt, molybdeen en nikkel. Deze lichte verontreiniging in de ondergrond met metalen kan worden verwacht op basis van de ophooghistorie van de locatie. In voorgaande onderzoeken zijn deze metalen echter niet eerder verhoogd aangetoond.

In de monsters waar een puinbijmenging is aangetoond, is in de bovengrond (Puin BG) een lichte verontreiniging met PAK en minerale olie aangetoond. Daarnaast wordt de voormalige interventiewaarde voor barium overschreden (1.156 mg/kg). Dit bariumgehalte wordt niet als van natuurlijke oorsprong beschouwd maar heeft vermoedelijk een antropogene oorzaak gezien de puinbijmengingen. Zowel boring 200 en 300 liggen aan de rand van de onderzoekslocatie.

In de ondergrond (Puin OG) zijn koper, kwik, lood en PAK licht verhoogd aangetoond. De ondergrond van o.a. boringen 200 en 300 zijn in dit monster opgemengd, hier is een barium gehalte van 137 mg/kg aangetoond. In boring 600 is gestaakt op een onbekende harde laag.

4.2.1.2 Resultaten grond van aanvullend bodemonderzoek

Het aanvullende bodemonderzoek richt zich op de slootdempingen op het terrein, de aangetoonde verontreiniging met barium (uitsplitsing) en het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de beoogde parkeergarage. Deze resultatensectie is opgesplitst in deze drie onderwerpen.



Uitsplitsing eerder aangetoonde verontreiniging met barium

Zoals beschreven in 4.2.1.1, is er in het verkennende bodemonderzoek een verontreiniging met barium aangetoond. Het mengmonster Puin BG is opgesplitst om vast te stellen of de verontreiniging zowel ter plaatse van monsterpuntnummer 200 als 300 aanwezig is. De analyseresultaten van de opsplitsing zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Resultaten mengmonster opsplitsing barium (omgerekend naar standaardbodem)

Monster	Diepte	Barium (mg/kg d.s.)
200	0,15 – 0,50	199,7
300	0,15 – 0,40	840,7

Uit de analyseresultaten blijkt dat na uitsplitsing van de twee monsterpunten geen interventiewaarde overschrijding (920 mg/kg d.s.) meer is aangetoond is. Op basis van deze resultaten is geen aanvullend onderzoek naar de verontreiniging met barium nodig.

Onderzoek naar slootdempingen

In tabel 4.4 zijn de analyseresultaten van het onderzoek naar de slootdempingen weergegeven.

Tabel 4.4 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond slootdempingen

(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM1	30-2, 31-1, 32-1	0,08-0,58	siltig, fijn zand, grijs, beige	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM_2	33-3, 34-3, 35-3	0,7-1,5	siltig, klei, grijs	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM_3	36-5, 37-5	1,5-2	veen, bruin	Mo	-	-	Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodem

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

In mengmonster 3 is molybdeen boven de achtergrondwaarde aangetoond. De indicatieve bodemkwaliteitsklasse is voor de drie mengmonsters 'Altijd Toepasbaar' (op basis van de standaard parameters) volgens het toetsingskader van Besluitbodemkwaliteit.

Milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van de beoogde parkeergarage

In tabel 4.5 zijn de toetsingsresultaten ter plaatse van de beoogde parkeergarage weergegeven.



Tabel 4.5 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond beoogde parkeergarage

(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM 4	39-3, 40-3	1-1,5	siltig, klei, grijs	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM 5	39-5, 40-5	1,7-2,2	veen, bruin	Co, Mo, Ni	-	-	Klasse Industrie
Puin 1	38-2	0,5-1	zandig, klei, grijs, puin 2, baksteen 1, metselpuin 1	PAK (10 van VROM), minerale olie (C10- C40)	-	-	Niet toepasbaar
Puin 2	38-3	1-1,5	humeus, siltig, klei, grijs, bruin, puin 2, baksteen 2, veen 1	Co, PAK (10 van VROM), minerale olie (C10- C40)	-	-	Klasse Industrie
Veen OG	38-9, 41-9	3,5-4	veen, bruin, hout 2	Co, Mo, Ni	-	-	Klasse Industrie
41	41-3	0,7-1,2	siltig, klei, grijs	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodem

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Ter plaatse van de noordwestelijke beoogde locatie voor een verdiepte parkeergarage (boring 39 en 40) zijn in de ondergrond (1,7-2,2 m-mv) diverse zware metalen boven de achtergrondwaarde aangetoond. De bovengrond (0-1,5 m-mv) is analytisch schoon.

Ter plaatse van de zuidoostelijke beoogde locatie voor een verdiepte parkeergarage (boring 38 en 41) zijn in de bovengrond (0,5-1 m-mv) en ondergrond (1-1,5 m-mv) van boring 38 puinbijmengingen aangetoond. Zowel in de bovengrond als de ondergrond bevatten deze monsters gehalten PAK en minerale olie boven de achtergrondwaarde. In monster puin 2 is hiernaast ook nog kobalt boven de achtergrondwaarde aangetoond. Het bovengrondmonster (0,7-1,2 m-mv) van boring 41 is analytisch schoon. In de veen ondergrond van boringen 38 en 41 (3,5-4 m-mv) zijn diverse zware metalen boven achtergrondwaarde aangetoond.



4.2.2 Resultaten grondwater

In tabel 4.6 zijn de toetsingsresultaten van de grondwatermonsters weergegeven.

De grondwaterbemonstering is onderdeel van het verkennende bodemonderzoek.

Tabel 4.6 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 18	230-330	Ba, naftaleen	-	-
Pb 23	200-300	Ba	-	-
Pb 25	200-300	Ba	-	-
Pb 26	190-290	Ba	-	-

S: Streefwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijdingen door de geanalyseerde parameters

In het grondwater van alle peilbuizen is maximaal sprake van een lichte verontreiniging met barium. In Peilbuis 18 is een licht verhoogde concentratie naftaleen aangetoond. In het grondwater is eerder een matig verhoogde concentratie naftaleen aangetoond. Uit deze resultaten blijkt dat er een afname is van de concentratie naftaleen sinds het vorige onderzoek op de locatie (Inpijn Blokpoel, 1997).

4.2.3 Resultaten asbest

In tabel 4.7 zijn de analyseresultaten van het asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 4.7 Overzicht resultaten asbest in grond

Monstercode	Deel-monsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest* (mg/kg d.s.)	Toetsing norm
600	Gat; 600-4	0,7-1,2	<0,8	-
1000-1	Gat; 6-1, 1 6-2 4-1, 5-1	0,07-0,6	<0,8	-
1002-1	Gat; 2-1, 2-2, 3-1, 3-2, 3-3	0,1-0,6	<0,4	-

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

In geen van de monsters is asbest boven de rapportagegrens aangetoond. Daarnaast zijn geen asbestdeeltjes of asbestverdachte vezels (fractie < 0,5 mm) aangetroffen. Het criterium voor de noodzaak voor nader onderzoek naar asbest (50 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden. Uit deze resultaten blijkt dat de asbestverdachtheid van de grond op basis van de asbestdaken (activiteit 2) kan worden verworpen. Ook in de puinhoudende ondergrond (600-4) is asbest analytisch niet aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Verkenkend bodemonderzoek

De hypothese “onverdacht” wordt verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Uit de resultaten blijkt dat;

- De interventiewaarde voor barium wordt in de bovengrond overschreden aan de rand van de onderzoekslocatie. De sterke verontreiniging is niet in de ondergrond aangetoond en is mogelijk niet te relateren aan de puinbijmenging die ook in de ondergrond is aangetroffen. De oorzaak van deze verontreiniging is onbekend. Dit monster is in een later stadium uitgesplitst waarbij de interventiewaarde van barium niet meer is overschreden in de separate monsters
- Voor de overige monsters blijkt dat er ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond met minerale olie, PAK en zware metalen
- De ondergrond (1,5 – 2,0 m -mv) plaatselijk licht verontreinigd is met zware metalen (kobalt, molybdeen en nikkel). Dit is mogelijk te relateren aan de aanwezigheid van de antropogene ophooglaag
- Het grondwater plaatselijk (Pb 18) licht verontreinigd is met naftaleen, dit wordt verwacht op basis van het vooronderzoek. De concentratie is echter afgenomen ten opzichte van voorgaand bodemonderzoek waar naftaleen matig verhoogd is aangetoond. Barium is in alle peilbuizen licht verhoogd
- De grond rondom het gebouw met het asbesthoudende dak is niet asbesthoudend

Aanvullend bodemonderzoek

Uit de resultaten blijkt dat:

- Wat betreft de slootdempingen, is in mengmonster 3 molybdeen boven de achtergrondwaarde aangetoond
- Ter plaatse van de noordwestelijk beoogde locatie voor een verdiepte parkeergarage in de ondergrond diverse zware metalen boven de achtergrondwaarde zijn aangetoond. In de bovengrond zijn geen verhoogde waarden aangetoond
- Ter plaatse van de zuidoostelijk beoogde locatie voor een verdiepte parkeergarage in de bovengrond en ondergrond van boring 38 puinbijmengingen aangetoond zijn. Zowel in de bovengrond als de ondergrond bevatten deze monsters gehalten PAK en minerale olie boven de achtergrondwaarde. Hiernaast is nog kobalt boven de achtergrondwaarde aangetoond
- Het bovengrondmonster van boring 41 niet verontreinigd is met parameters uit het standaard pakket. In de veen ondergrond van boringen 38 en 41 zijn diverse zware metalen boven de achtergrondwaarde aangetoond

Op basis van de resultaten (geen overschrijdingen van tussenwaarden en/of interventiewaarden) is er in het kader van Wet bodembescherming geen aanleiding om aanvullend onderzoek uit te voeren. Er zijn hoogstens lichte verontreinigingen aangetoond, waarbij er geen beperkingen zijn voor de voorgenomen herontwikkeling.

5.2 Aanbevelingen

Voor de wijziging van het bestemmingsplan zijn er in principe geen beperkingen.

De herontwikkeling van de locatie als woonlocatie is haalbaar. Mogelijk zijn er wel nog vervolgstappen nodig, afhankelijk van de toekomstige plannen.

Rondom het bestaande gebouw zit puin en baksteen in de grond en de grond is daar in enige mate verontreinigd. Afvoer kan nodig zijn bij een gebruik als tuin, en eventueel vrijkomend materiaal kan niet overal worden hergebruikt.

Aan de zuidoostkant is in de ondergrond (vanaf 0,5 à 1 m-maaiveld in de boringen 22 en 38) een bijmenging met baksteen en wat puin waargenomen. De grond is licht verontreinigd. Omdat hier mogelijk een parkeerkelder wordt gebouwd moet rekening worden gehouden met extra kosten of beperkingen voor de afvoer van deze grond. Wij adviseren dan ook vooraf in beeld te brengen hoever deze bijmenging met puin doorloopt binnen de grenzen van het perceel en de mogelijke ontgraving. Onderzoek naar asbest in de bodem maakt hier ook deel van uit. De meest effectieve manier om dit onderzoek uit te voeren is door met een graafmachine sleuven te graven. Dan kan de bodem (en samenstelling) het beste worden beoordeeld.

Daarnaast wordt geadviseerd om onderzoek te doen naar PFAS. In navolging op het tijdelijk handelingskader PFAS accepteren grondverwerkers namelijk alleen grond, wanneer deze voldoet aan de tijdelijke toepassingseis voor deze stof. Deze kan alleen aangetoond worden middels een gecertificeerd bodemonderzoek.



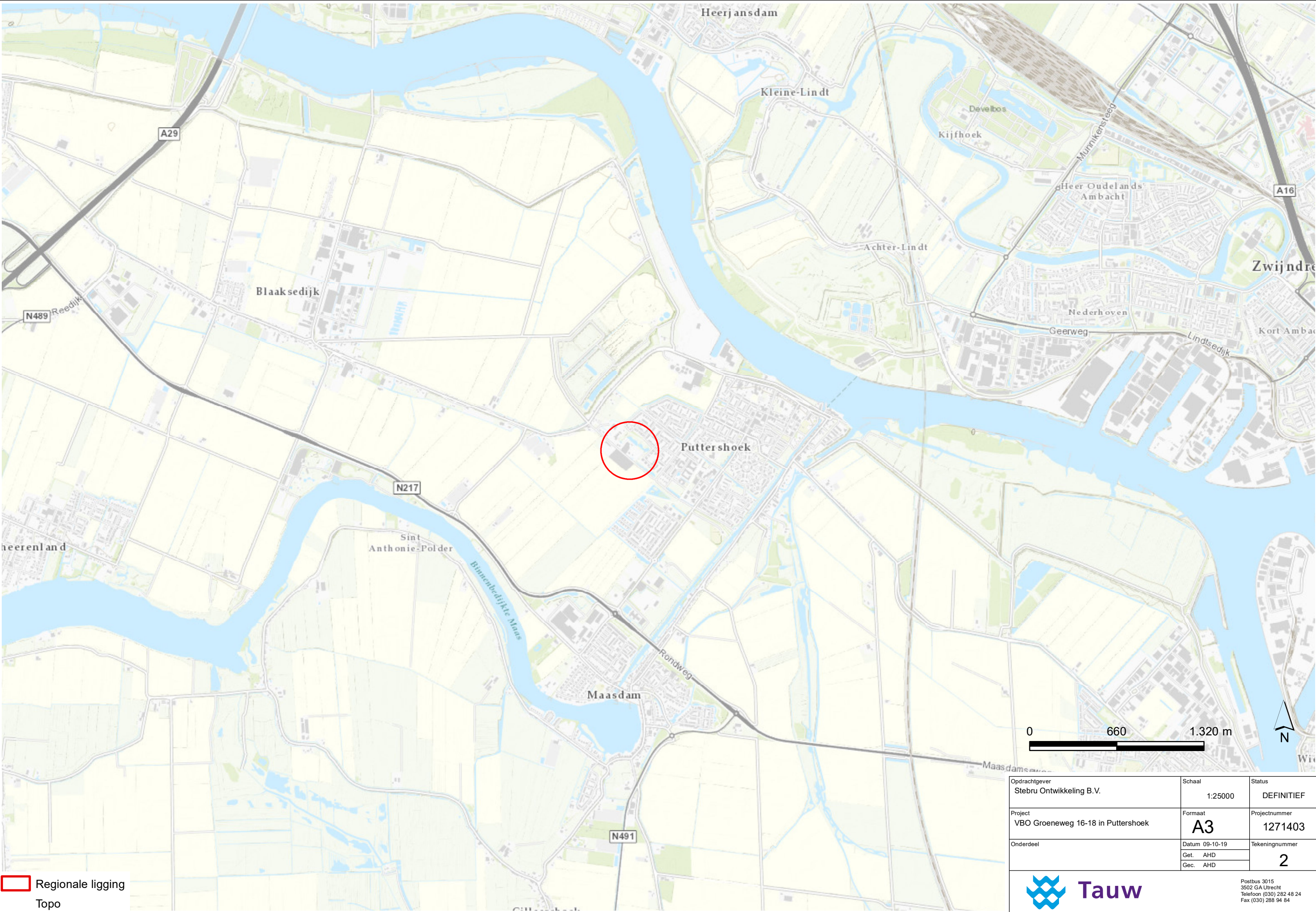
Tauw

Kenmerk

R001-1271403AHD-V04-nja-NL

Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



 Regionale ligging
Topo



Opdrachtgever Stebru Ontwikkeling B.V.	Schaal 1:25000	Status DEFINITIEF
Project VBO Groeneweg 16-18 in Puttershoek	Formaat A3	Projectnummer 1271403
Onderdeel	Datum 09-10-19 Get. AHD Gec. AHD	Tekeningnummer 2



Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon (030) 282 48 24
Fax (030) 288 94 84



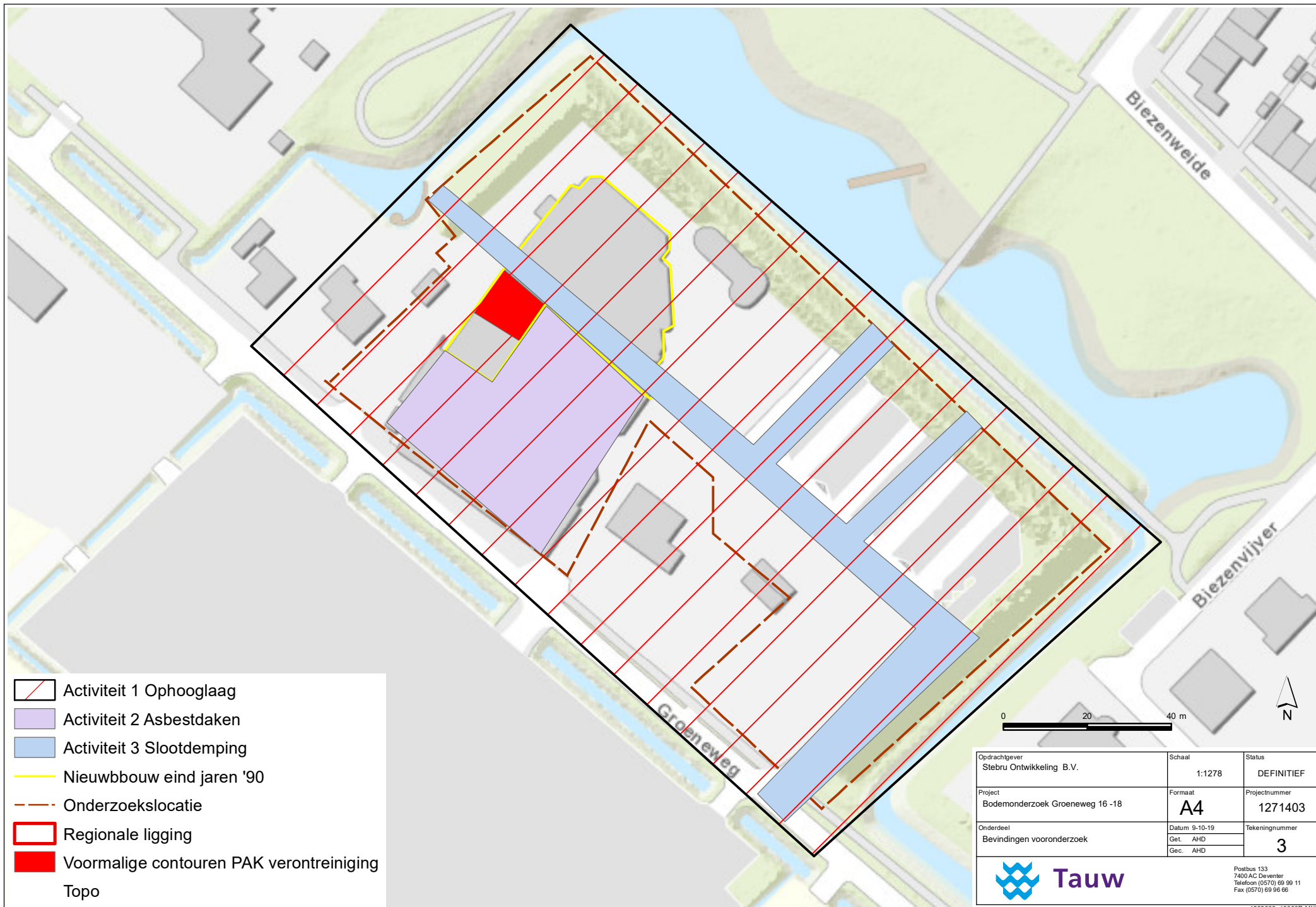
Tauw

Kenmerk

R001-1271403AHD-V04-nja-NL

Bijlage 2

Kaart bevindingen vooronderzoek

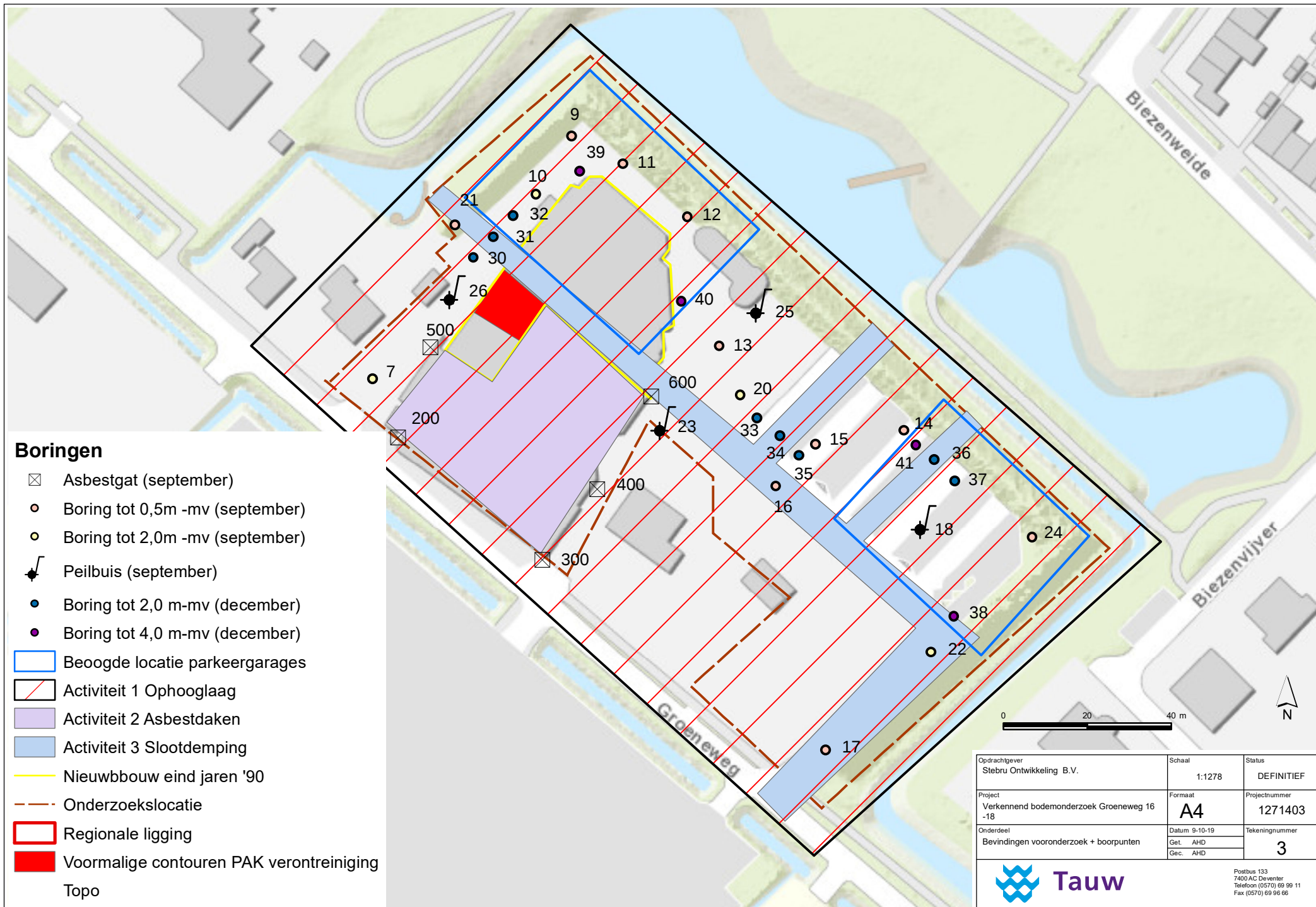


Opdrachtgever Stebru Ontwikkeling B.V.	Schaal 1:1278	Status DEFINITIEF
Project Bodemonderzoek Groeneweg 16 -18	Formaat A4	Projectnummer 1271403
Onderdeel Bevindingen vooronderzoek	Datum 9-10-19 Get. AHD Gec. AHD	Tekeningnummer 3
 Tauw Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 98 66		



Bijlage 3

Kaart situering monsternemingspunten



Bijlage 4 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Er is afgeweken van 2002 op de volgende onderdelen:

- De NTU is verhoogd gemeten (>10), wat van invloed kan zijn op de concentratie van organische parameter. Echter, naftaleen is in het verleden en in het huidige onderzoek slechts in 1 peilbuis verhoogd aangetoond. In de andere peilbuizen zijn geen streefwaarde overschrijdingen aangetoond met organische parameters. Wij verwachten daarom dat de verhoogde NTU geen negatief effect heeft op de resultaten

Er is onderbouwd afgeweken van 2018 op de volgende onderdelen:

- Er heeft geen maaiveldinspectie plaatsgevonden aangezien de locatie verhard is met klinkers en tegels. Er wordt niet verwacht dat deze afwijkingen van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek

Tijdens het verkennende bodemonderzoek (analysecertificaat 2019127722) is de conserveringstermijn van alle monsters voor de parameter minerale olie overschreden. Alleen in monster MM_OG_2 wordt de achtergrondwaarde van minerale olie overschreden. Op basis van de individuele ketens waarin olie boven de rapportagegrens wordt aangetoond (ketens >C21) wordt niet verwacht dat het overschrijden van de conserveringstermijn invloed heeft gehad op de totale olie gehalten die zijn aangetoond in de individuele monsters.

Op protocol 2018 is het gebruikte beeldmerk daarom niet van toepassing.



Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.



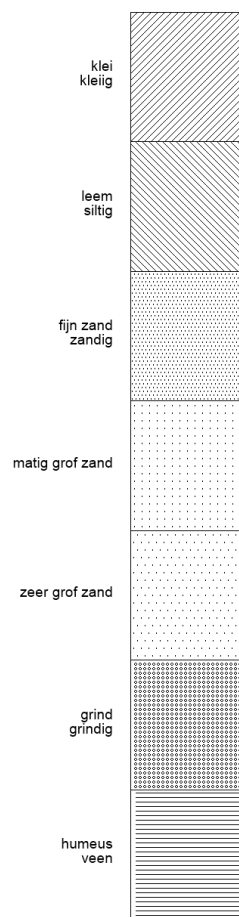
Bijlage 5

Boorprofielen verkennend bodemonderzoek

Legenda boorprofielen

1

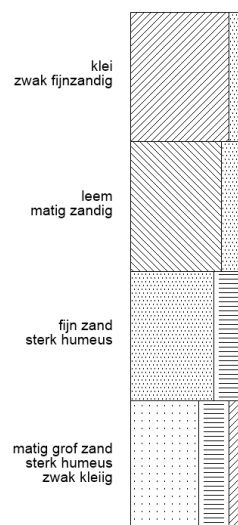
01-01-2013



Tauw bv

2

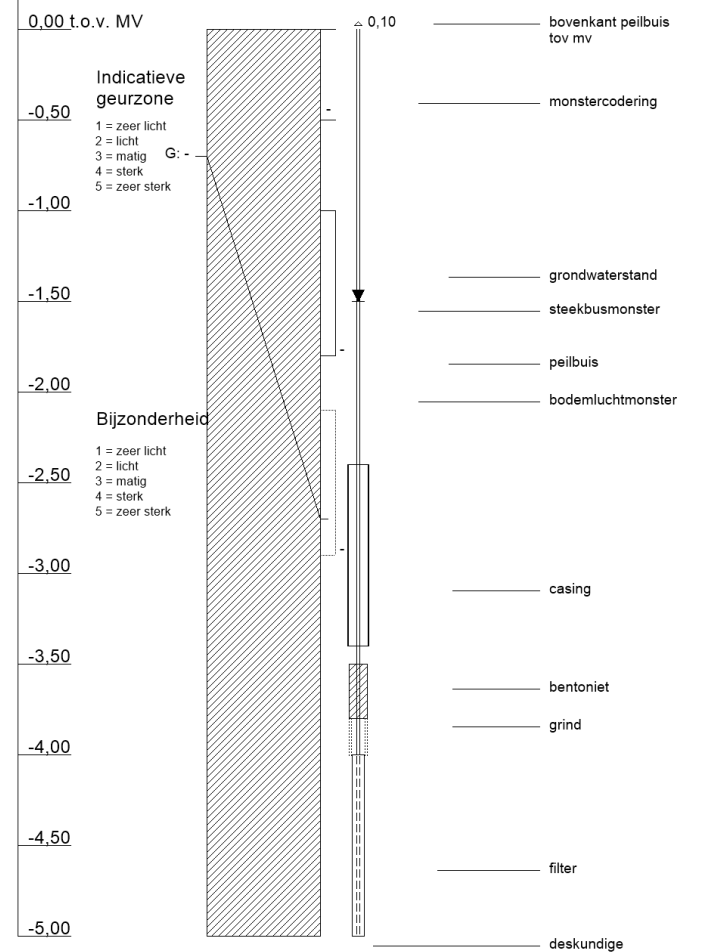
01-01-2013

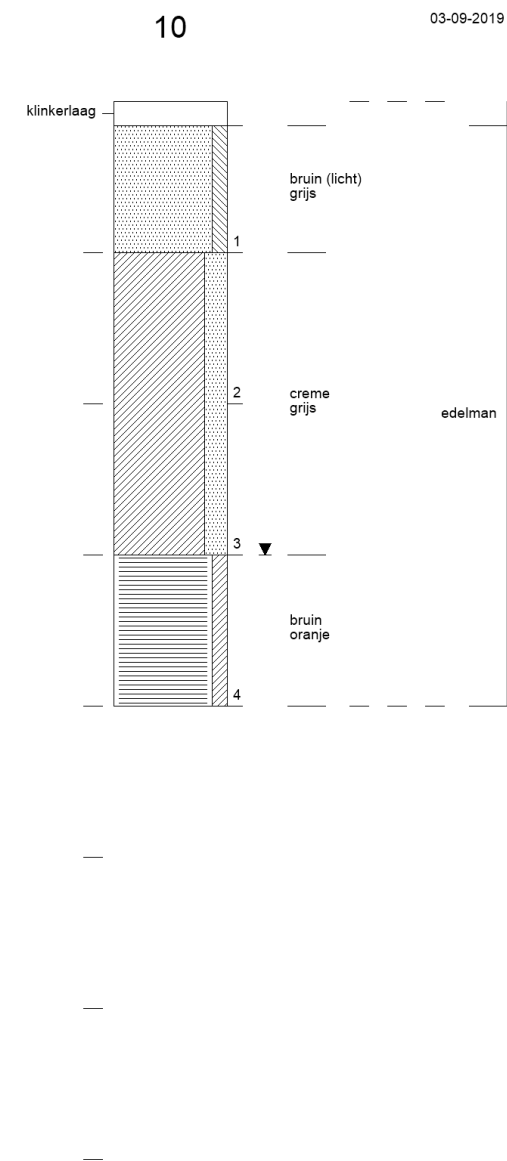
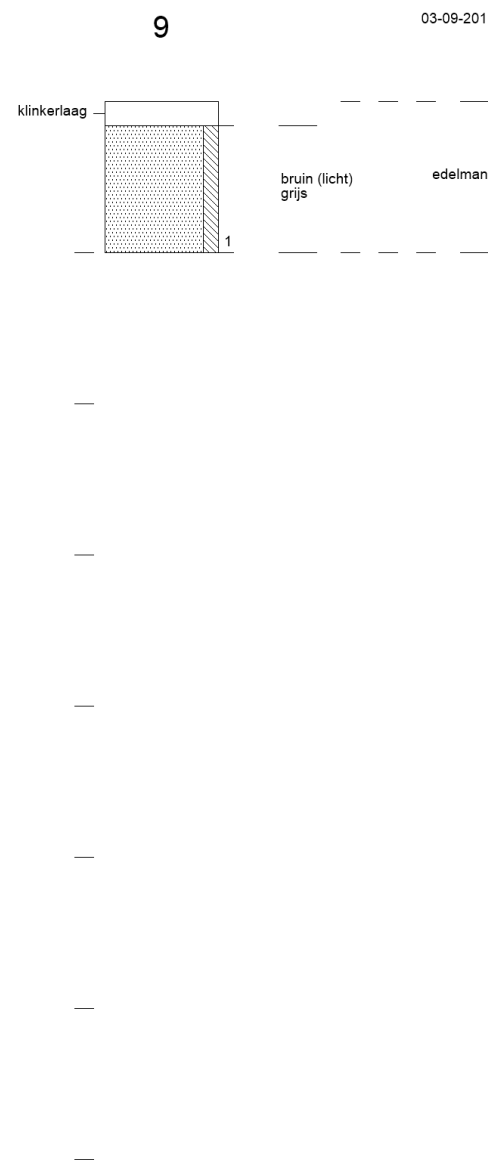
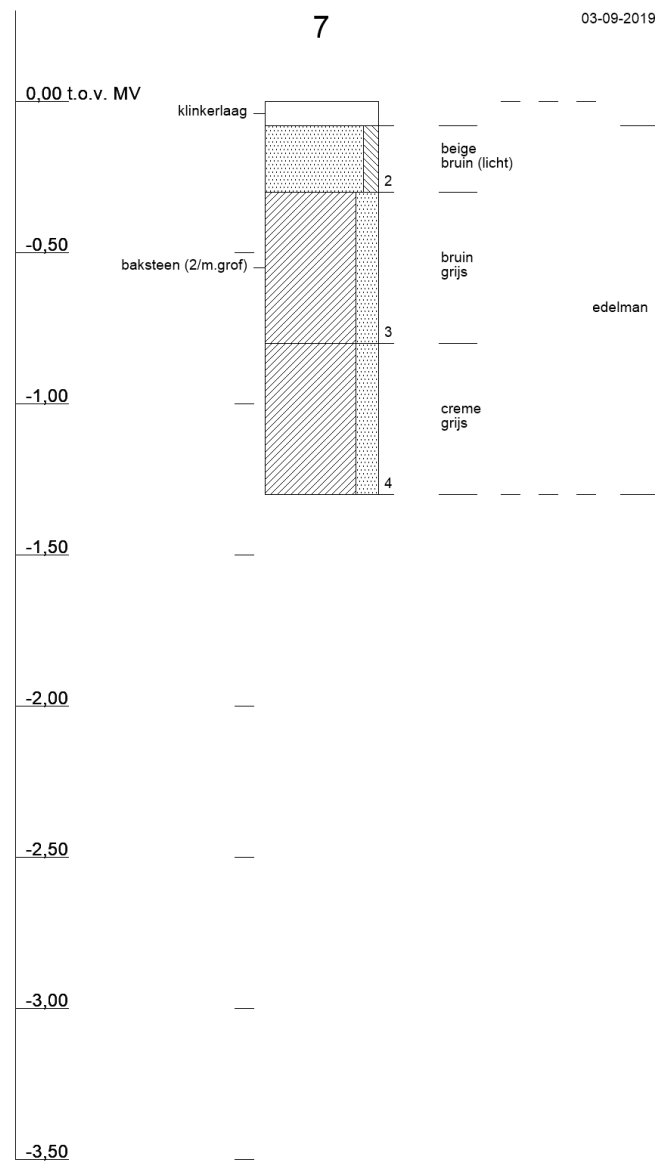


Tauw bv

3

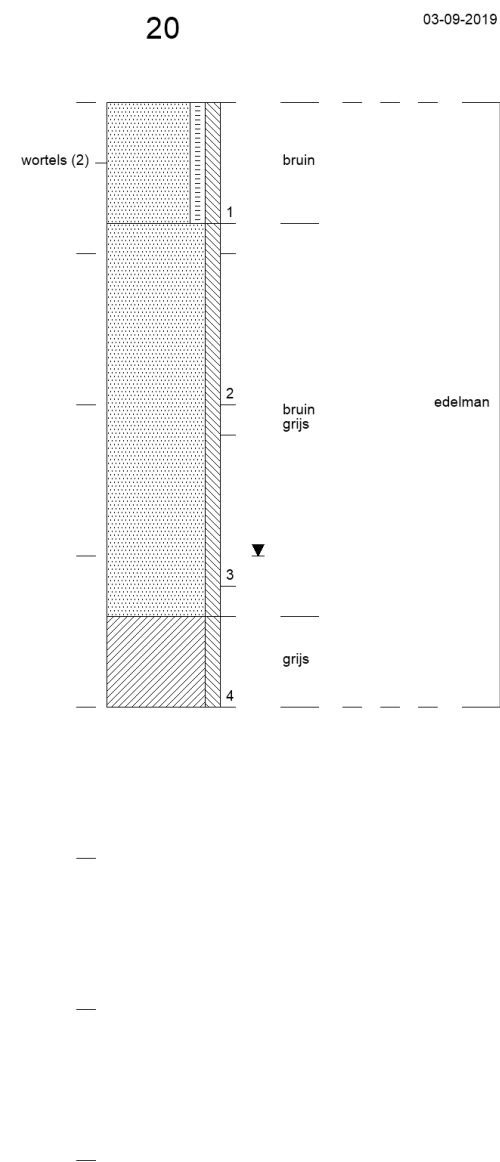
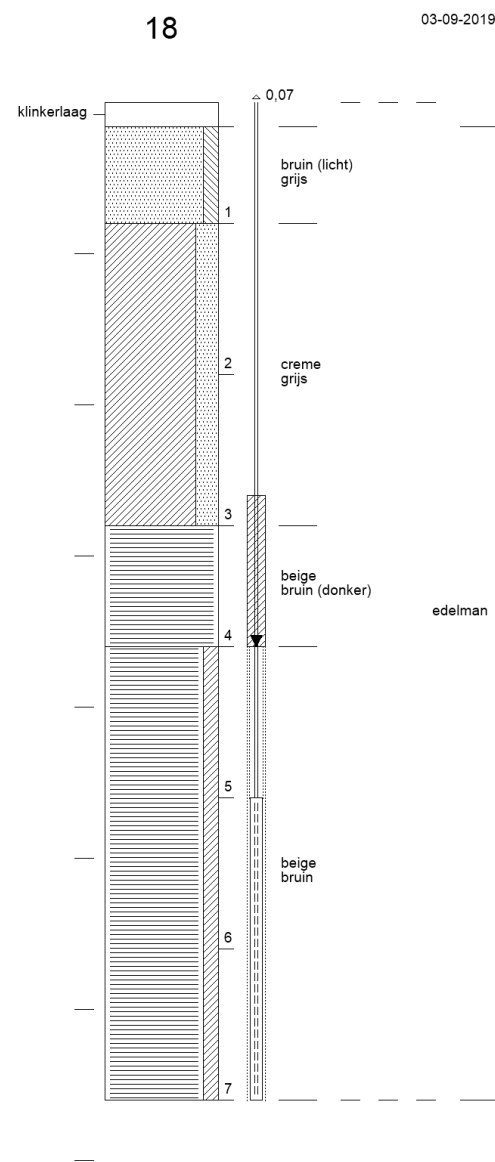
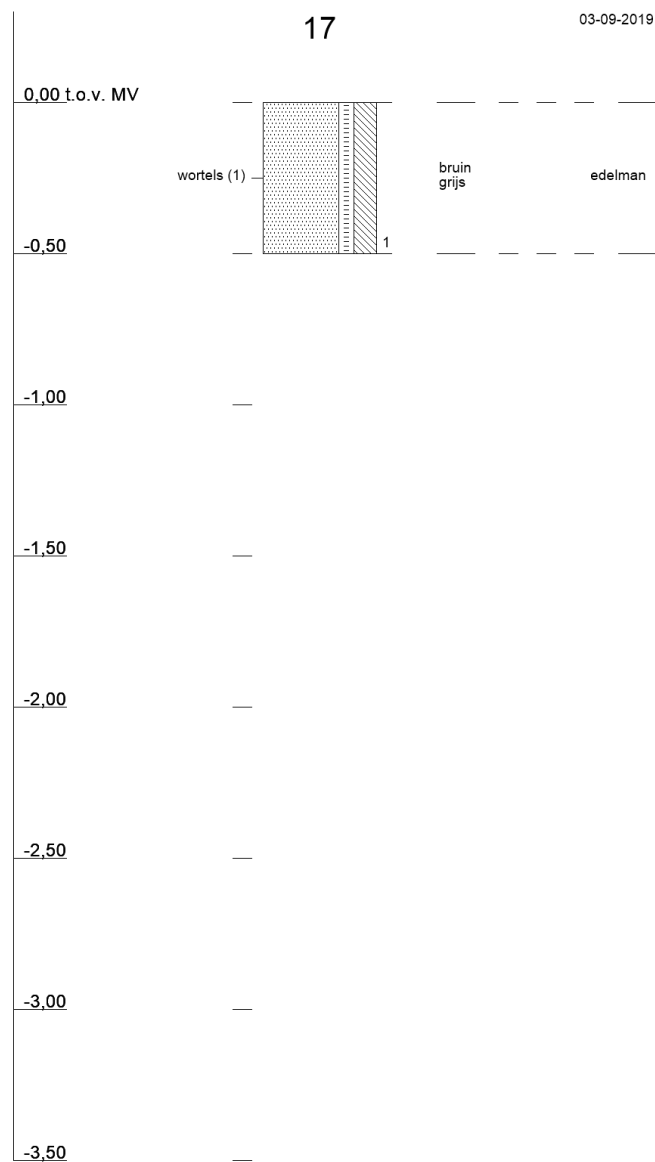
01-01-2013



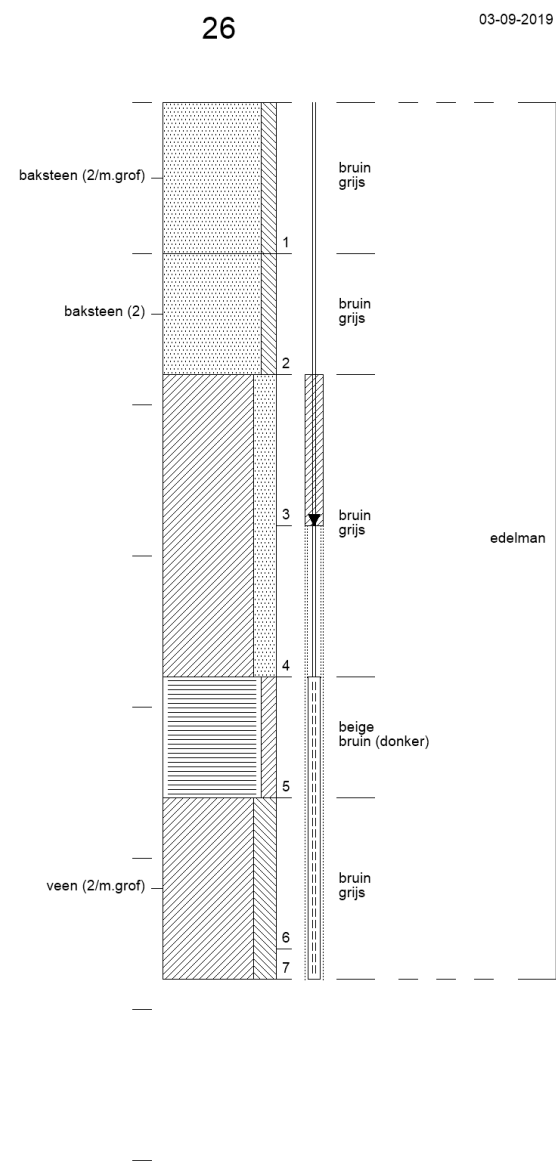
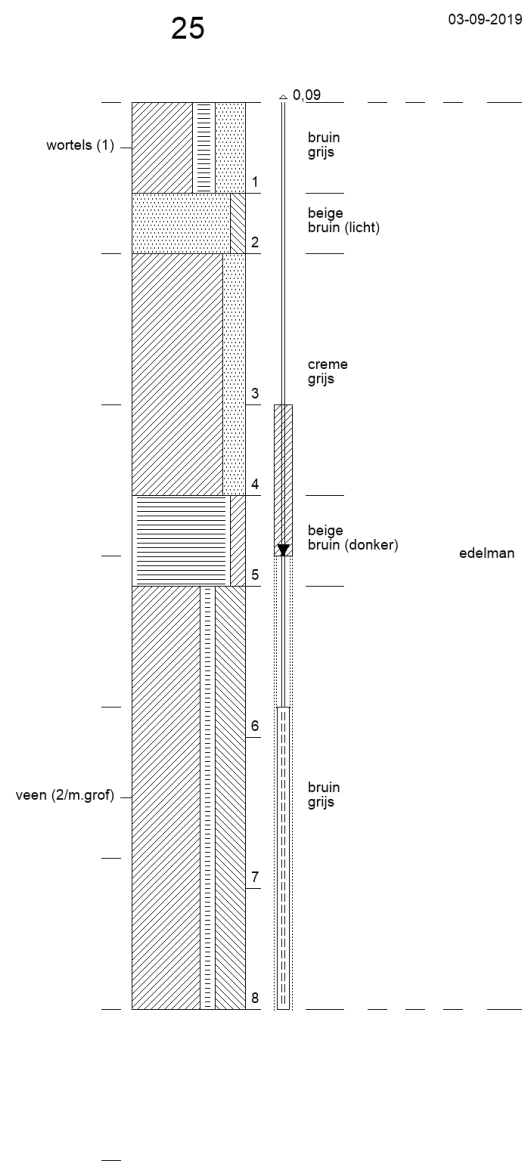
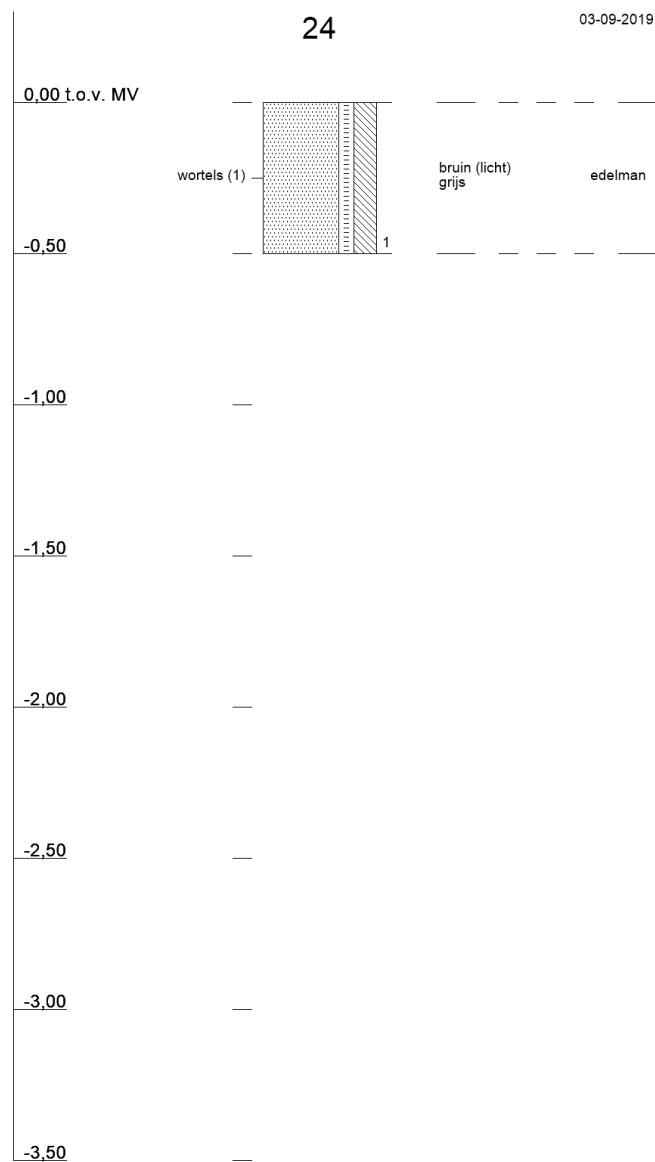


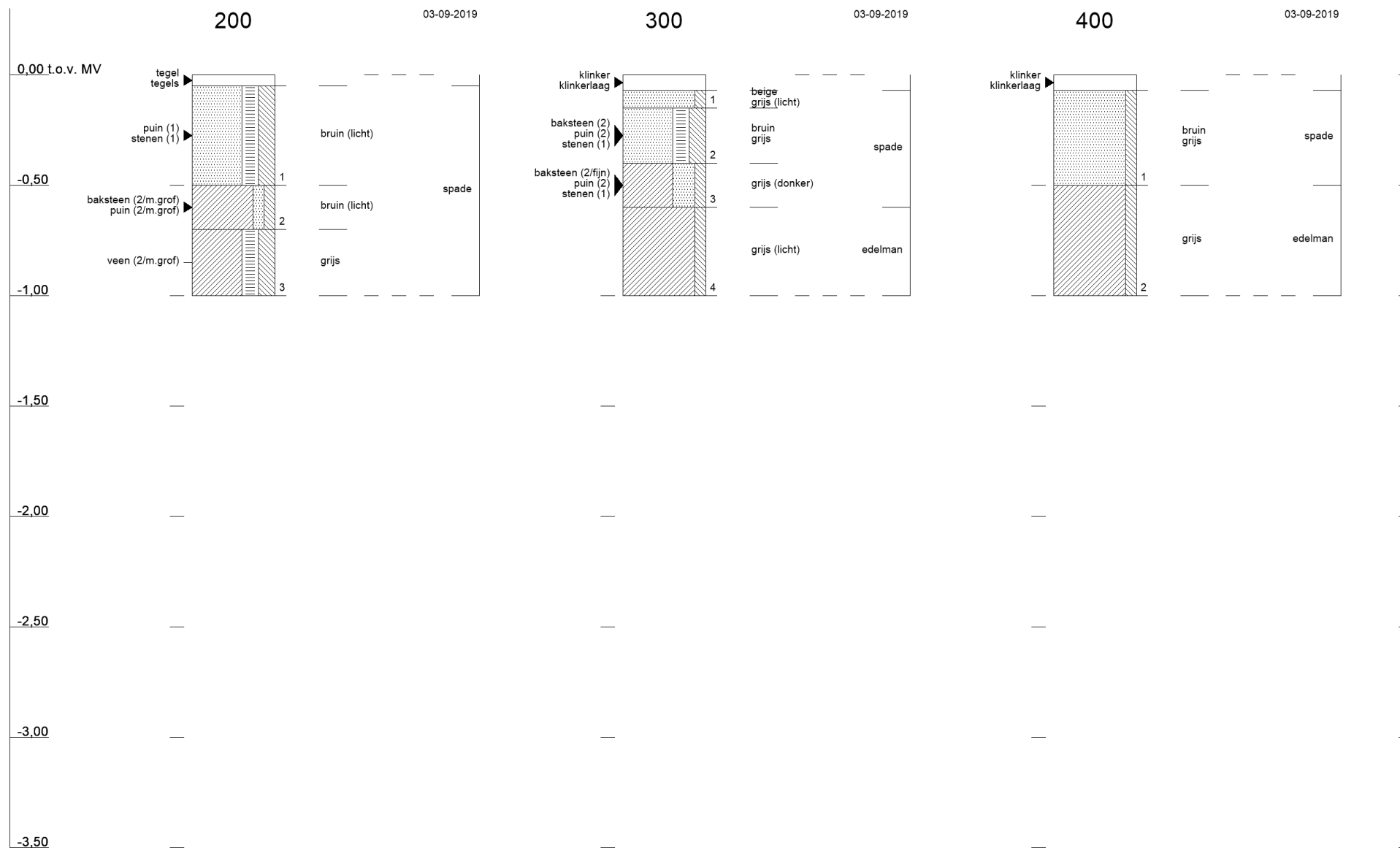


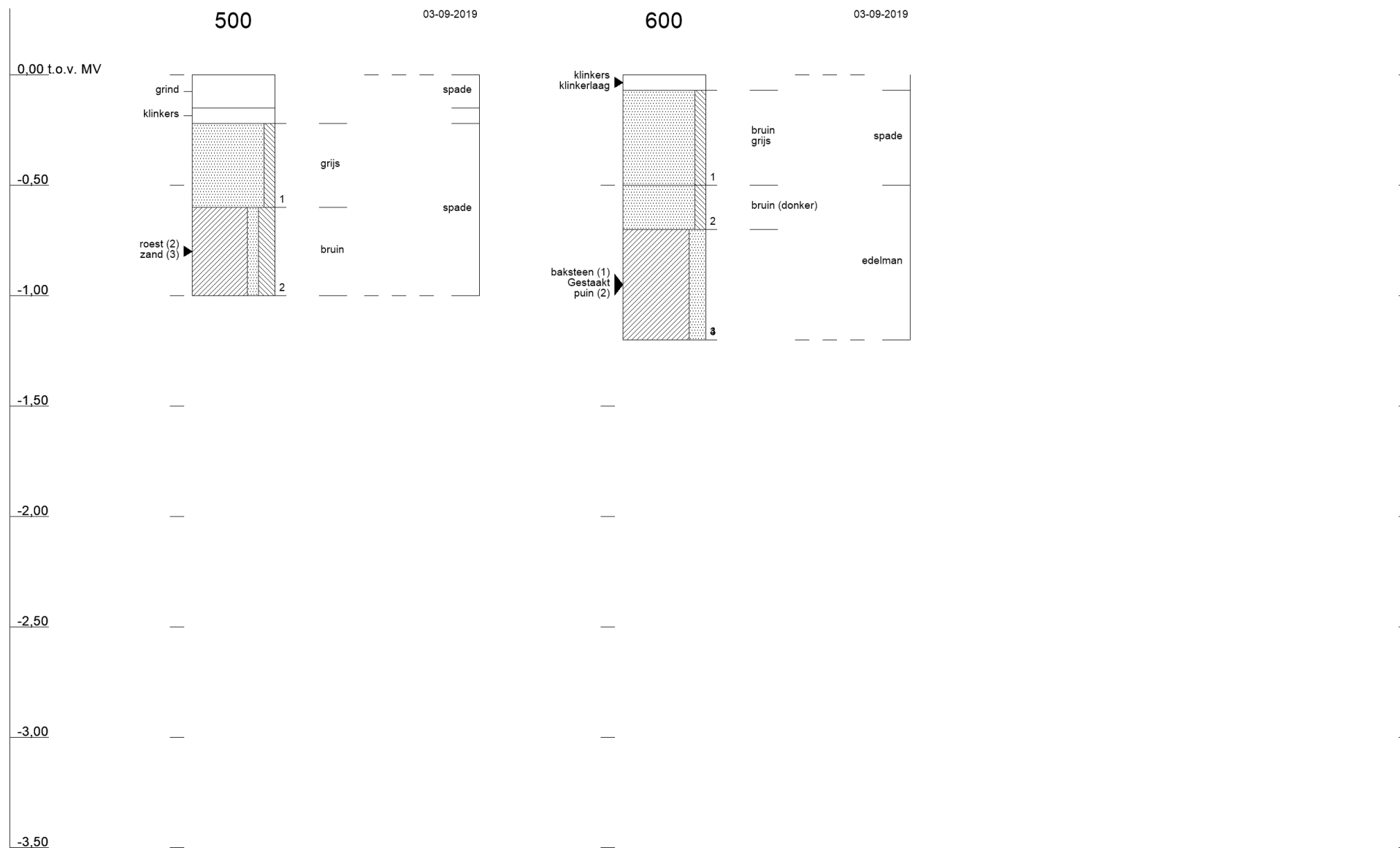














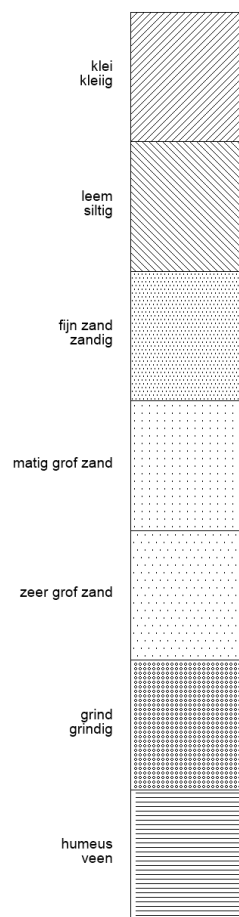
Bijlage 6

Boorprofielen aanvullend bodemonderzoek

Legenda boorprofielen

1

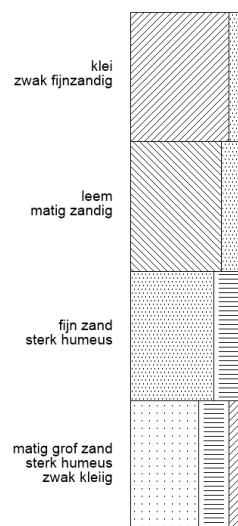
01-01-2013



Tauw bv

2

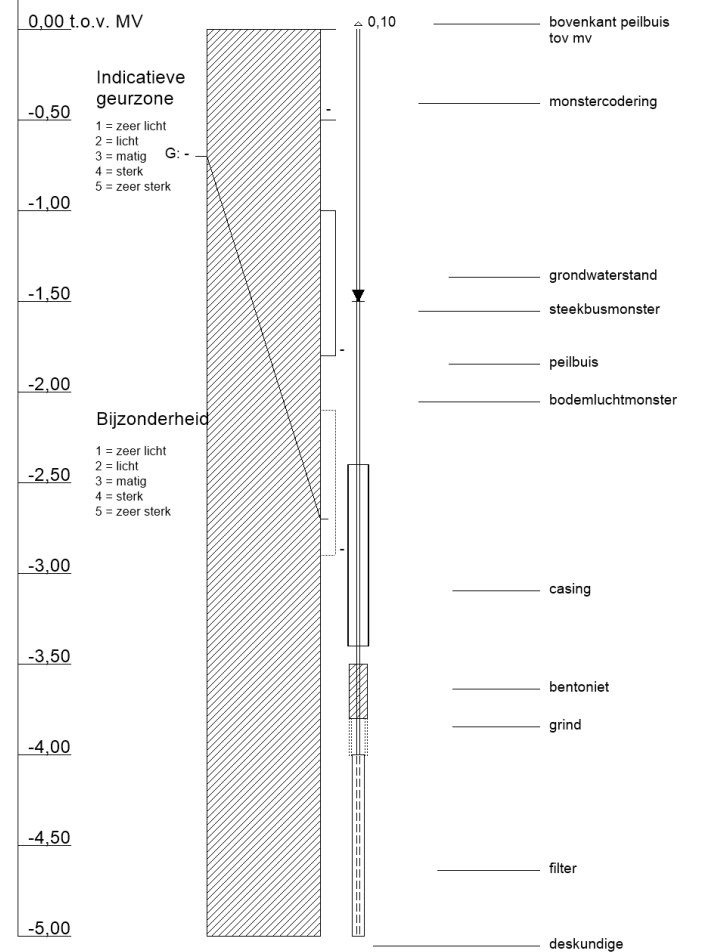
01-01-2013



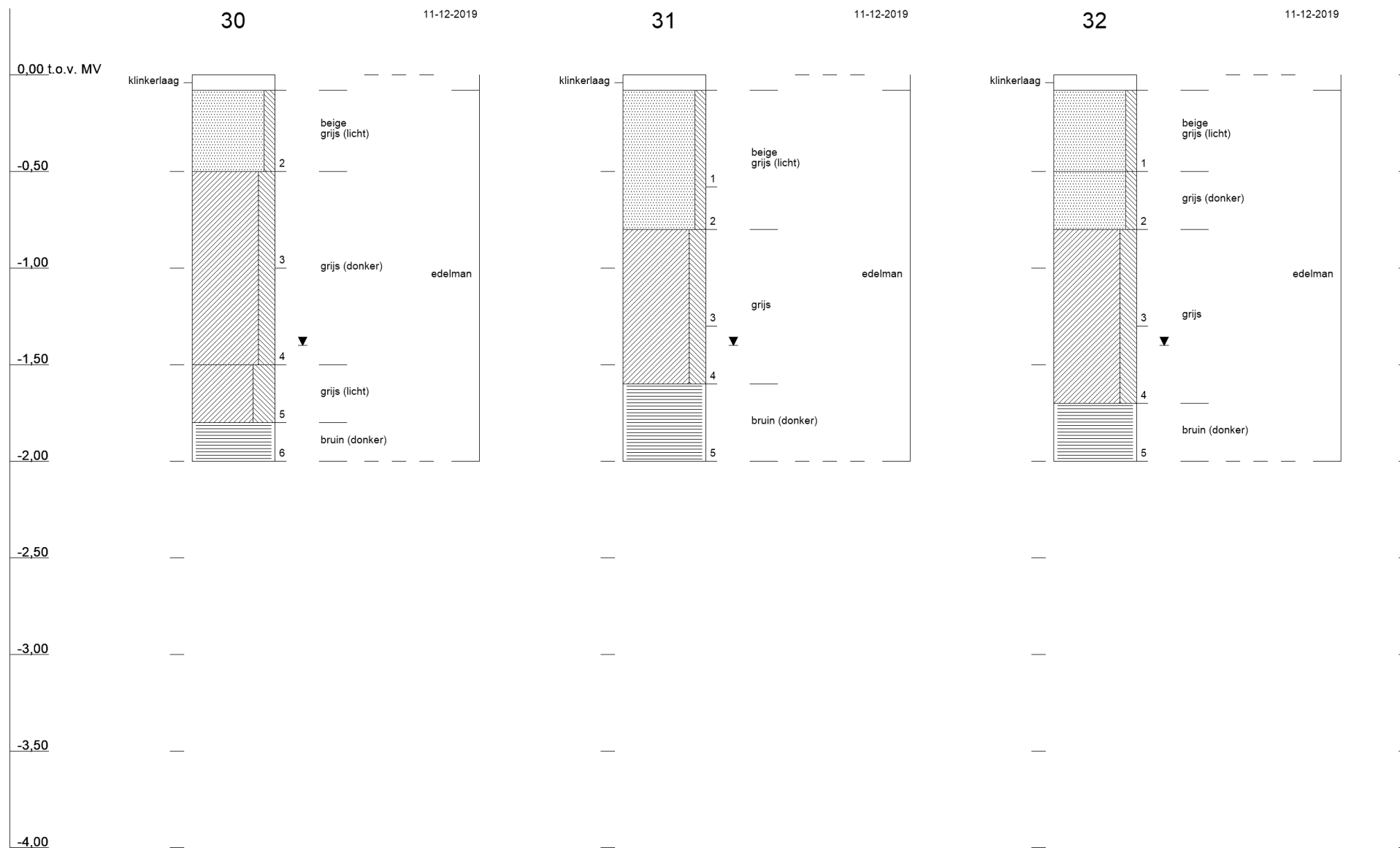
Tauw bv

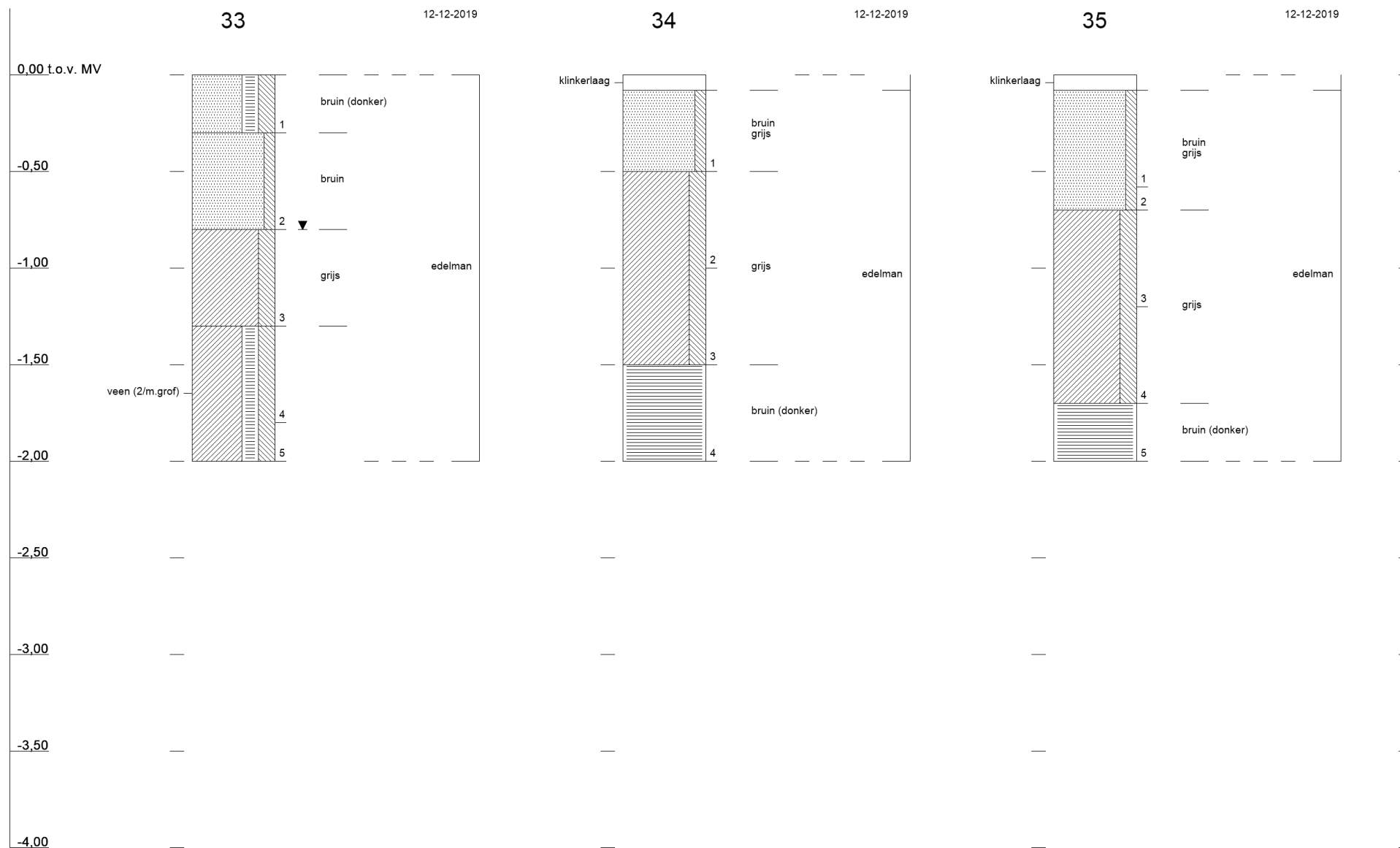
3

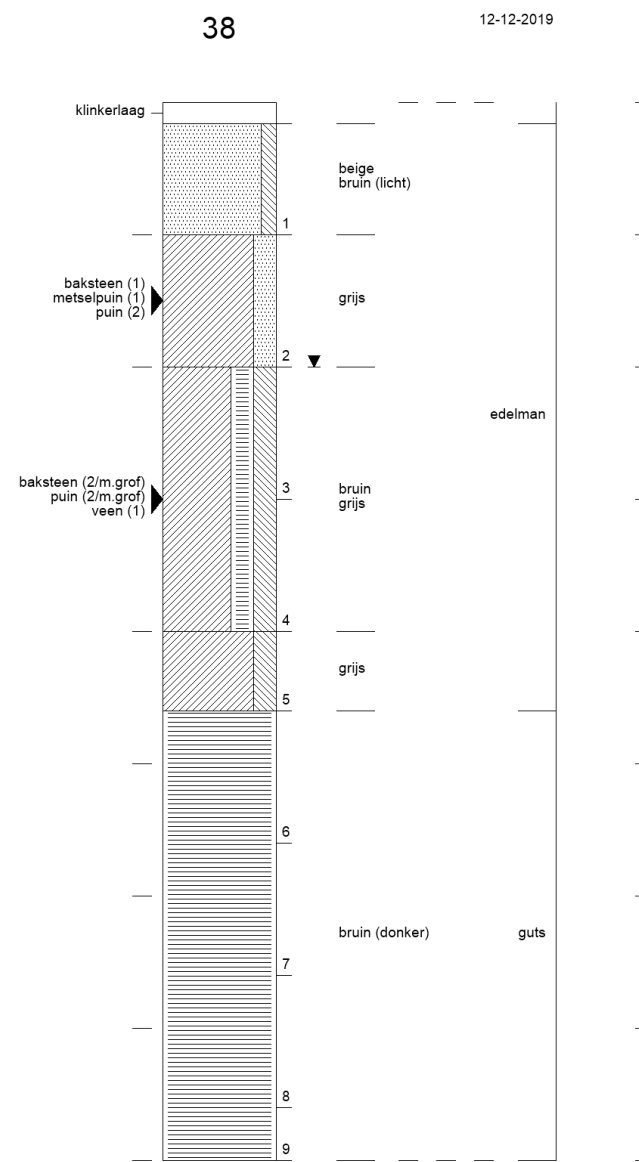
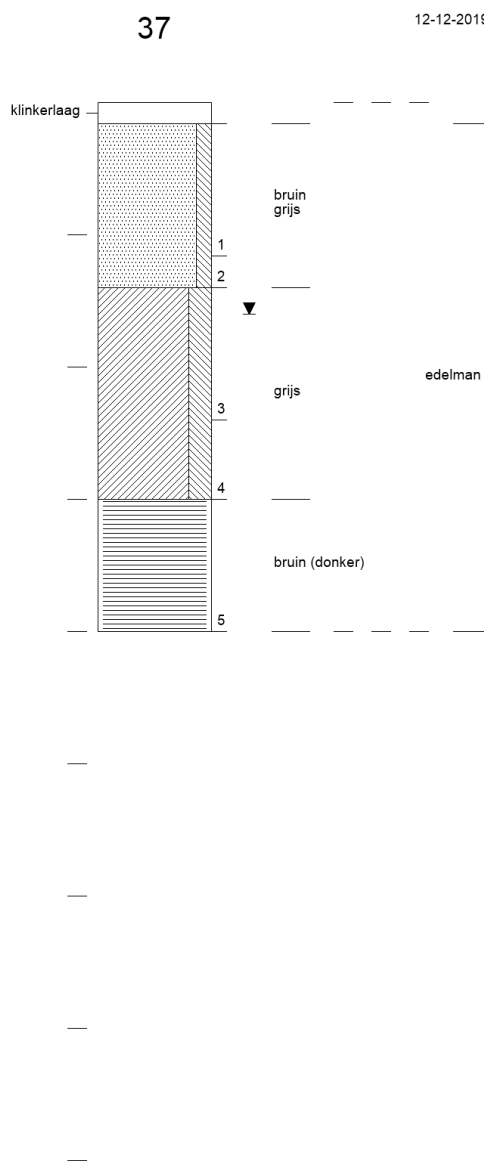
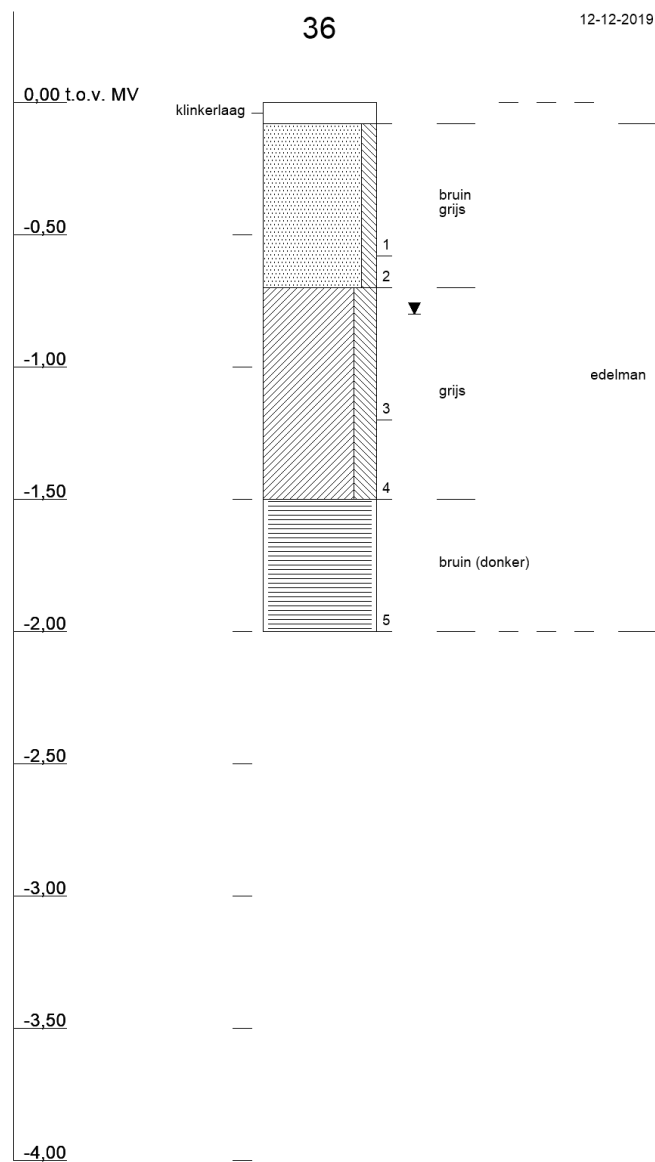
01-01-2013

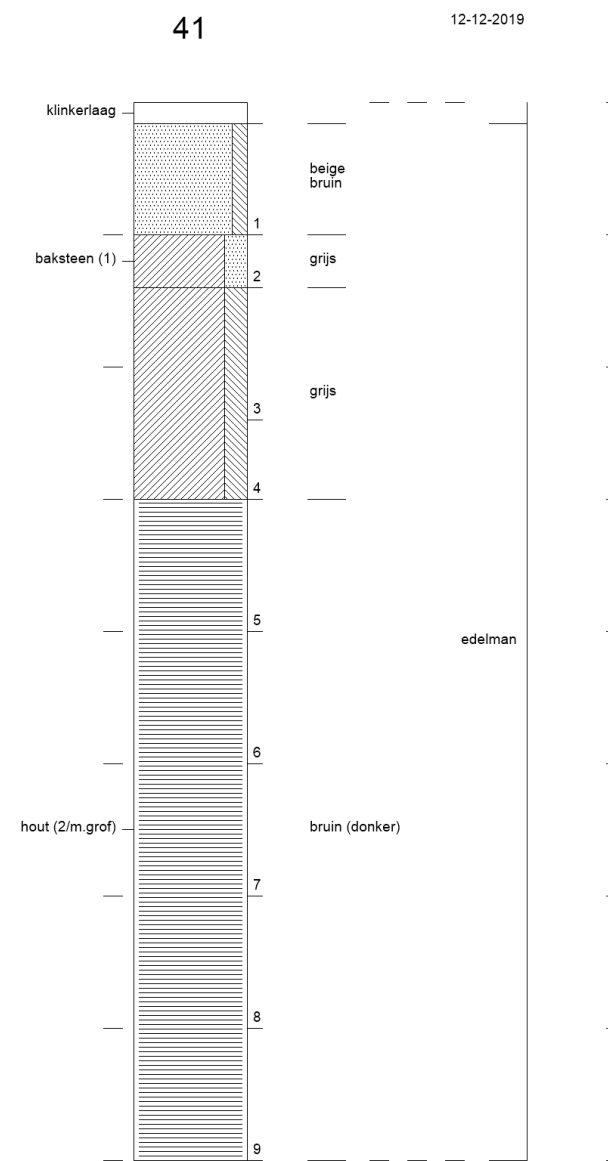
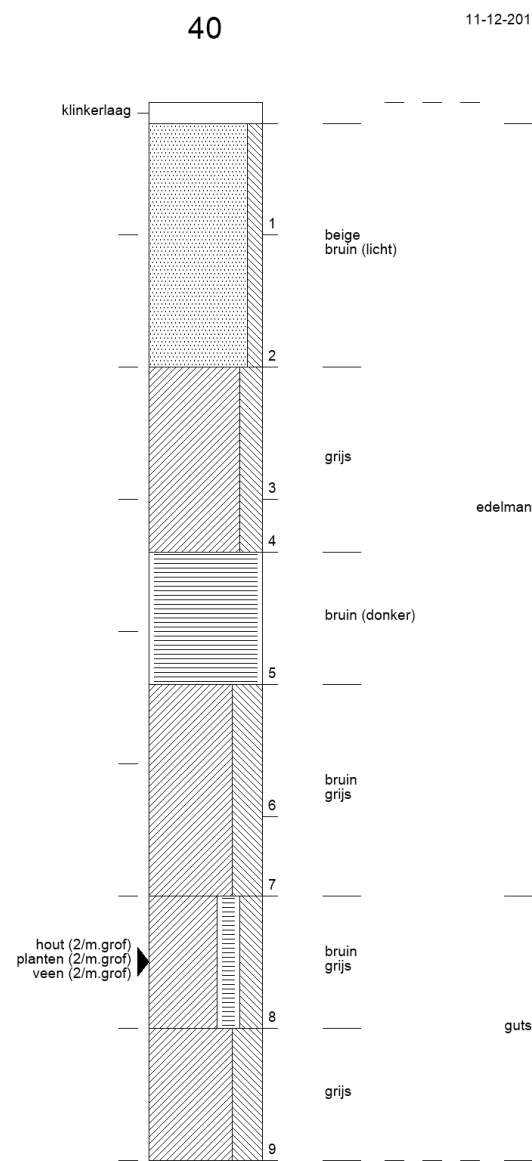
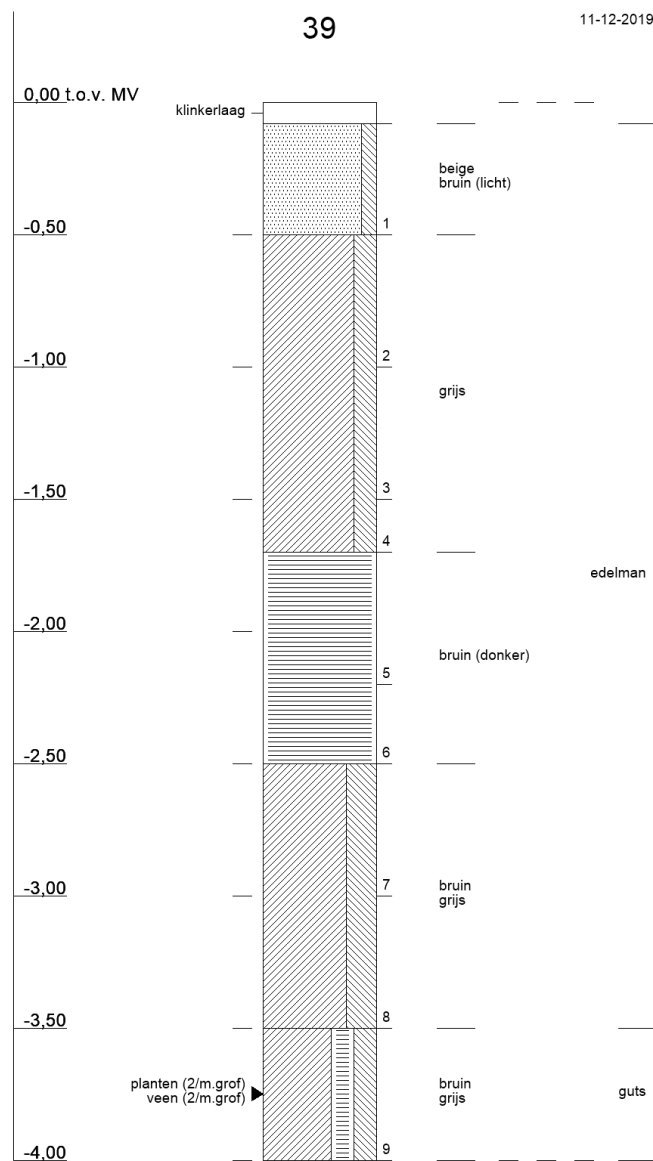


Tauw









Bijlage 7 Toetsingskader

B7.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering⁸
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁹

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B7.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B7.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G¹⁰ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa¹¹-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁸ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013).

⁹ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013).

¹⁰ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

¹¹ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl



Tabel B7.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)			
Lutum: 25 %			
Organisch stof :10 %	gAW	T	I
Metalen			
Barium (Ba)	-		920
Cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	50	290	530
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	35	68	100
Zink (Zn)	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
Naftaleen	-	-	-
Fenantreen	-	-	-
Antraceen	-	-	-
Fluorantheen	-	-	-
Chryseen	-	-	-
Benzo(a)antraceen	-	-	-
Benzo(a)pyreen	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (som 7)	0,02	1	1
PCB-28	-	-	-
PCB-52	-	-	-
PCB-101	-	-	-
PCB-118	-	-	-
PCB-138	-	-	-
PCB-153	-	-	-
PCB-180	-	-	-
Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	0,7	1,1
Tolueen	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	0,2	55	110
Xylenen (som)	0,45	8,7	17
Overige stoffen			



Toetsingswaarden grond (mg/kg)

Lutum: 25 %

Organisch stof :10 %

	gAW	T	I
Minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

SRC gr: Serious Risk Concentration voor grond

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Toetsingswaarden grondwater (ug/l)

	So	To	Io
Metalen			
Barium (Ba)	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	20	60	100
Koper (Cu)	15	45	75
Kwik (Hg)	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	15	45	75
Molybdeen (Mo)	5	153	300
Nikkel (Ni)	15	45	75
Zink (Zn)	65	432,5	800
Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	4	77	150
Tolueen	7	504	1000
Xylenen (som)	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			
Naftaleen	0,01	35,01	70
Fenantreen	0,003	2,502	5
Antraceen	0,0007	2,5004	5
Fluorantheen	0,003	0,501	1
Chryseen	0,003	0,102	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001	0,2501	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,0252	0,05
Gechloreerde koolwaterstoffen			
Vinylchloride	0,01	2,51	5
Dichloormethaan	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900



Toetsingswaarden grondwater (ug/l)	So	To	Io
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
Dichloorethenen (som)	0,01	10,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65,01	130
Trichlooretheen (tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20,01	40
Overige stoffen			
Minerale olie (C10-C40)	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

SRC gw: Serious Risk Concentration voor grondwater

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675).

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247.



Bijlage 8 Getoetste omgerekende analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek

Tabel B8.1 Grond

Monsteromschrijving	MM_BG_1_15 + 17 + 18 + 24	MM_BG_2_7 + 10 + 21	MM_BG_3_13 + 20 + 23	MM_BG_4_12 + 22	MM_OG_1_10 + 26
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0,9-1,5
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	< 46,2	-	56,1	-	< 44,3	-	82,2	-	73,1	-
cadmium (Cd)	< 0,236	-	< 0,224	-	< 0,233	-	0,387	-	< 0,187	-
kobalt (Co)	10,7	-	9,98	-	10,9	-	11,8	-	10,6	-
koper (Cu)	12	-	13,3	-	14,4	-	22,2	-	16,4	-
kwik (Hg)	< 0,049	-	< 0,046	-	< 0,048	-	0,081	-	< 0,038	-
	2	-	7	-	8	-	7	-	6	-
lood (Pb)	15,3	-	27,5	-	21,3	-	35,2	-	25,7	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	19,3	-	23,1	-	16,7	-	28,1	-	28,5	-
zink (Zn)	93	-	74,5	-	62,9	-	114	-	68,1	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	1,18	-	0,548	-	2,11	+	< 0,35	-
-------------------	--------	---	------	---	-------	---	------	---	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,024	-	< 0,023	-	< 0,023	-	< 0,012	-	< 0,024	-
	5	-	3	-	3	-		-	5	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	-	181	-	< 117	-	< 59,8	-	< 123	-
-------------------------	-------	---	-----	---	-------	---	--------	---	-------	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,035	-	< 0,035	-	< 0,035	-	0,057	-	< 0,035	-
fenantreen	< 0,035	-	0,099	-	0,057	-	0,38	-	< 0,035	-



Monsteromschrijving	MM_BG_1_15 + 17 + 18 + 24		MM_BG_2_7 + 10 + 21		MM_BG_3_13 + 20 + 23		MM_BG_4_12 + 22		MM_OG_1_10 + 26	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0-0,5		0,9-1,5	
Lutum (%)	25		25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
antraceen	< 0,035		0,065		< 0,035		0,087		< 0,035	
fluorantheen	< 0,035		0,29		0,12		0,51		< 0,035	
chryseen	< 0,035		0,15		0,072		0,24		< 0,035	
benzo(a)antraceen	< 0,035		0,13		0,066		0,25		< 0,035	
benzo(a)pyreen	< 0,035		0,13		0,058		0,18		< 0,035	
benzo(k)fluorantheen	< 0,035		0,071		< 0,035		0,11		< 0,035	
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,035		0,12		< 0,035		0,16		< 0,035	
benzo(ghi)peryleen	< 0,035		0,089		< 0,035		0,14		< 0,035	
minerale olie C10-C12	10,5		10		10		5,12		10,5	
minerale olie C12-C16	17,5		16,7		16,7		8,54		17,5	
PCB-28	< 0,003 5		< 0,003 33		< 0,003 33		< 0,001 71		< 0,003 5	
PCB-52	< 0,003 5		< 0,003 33		< 0,003 33		< 0,001 71		< 0,003 5	
PCB-101	< 0,003 5		< 0,003 33		< 0,003 33		< 0,001 71		< 0,003 5	
PCB-118	< 0,003 5		< 0,003 33		< 0,003 33		< 0,001 71		< 0,003 5	
PCB-138	< 0,003 5		< 0,003 33		< 0,003 33		< 0,001 71		< 0,003 5	
PCB-153	< 0,003 5		< 0,003 33		< 0,003 33		< 0,001 71		< 0,003 5	
PCB-180	< 0,003 5		< 0,003 33		< 0,003 33		< 0,001 71		< 0,003 5	



Monsteromschrijving	MM_BG_1_15 + 17 + 18 + 24	MM_BG_2_7 + 10 + 21	MM_BG_3_13 + 20 + 23	MM_BG_4_12 + 22	MM_OG_1_10 + 26
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0,9-1,5
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
droge stof (Ds) (% m/m)	89,1	91,9	90,2	86,1	75,6
gloeirest (% van Ds)					
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10	10
Minerale olie C16-C21	17,5	25,2	16,7	8,54	17,5
Minerale olie C21-C30	38,5	76,2	36,7	18,8	38,5
Minerale olie C30-C35	25	57,1	16,7	24,4	17,5
Minerale olie C35-C40	21	20	20	10,2	21
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Conclusie STI (BoToVa)	-	-	-	-	-

Monsteromschrijving	MM_OG_2_18 + 23	Puin BG 200 + 300	Puin OG 200 + 300 + 600
Diepte (m -mv)	1,4-2	0,05-0,5	0,4-1,2
Lutum (%)	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	147		1156	(38)	137	
cadmium (Cd)	0,0908	-	0,439	-	0,431	-
kobalt (Co)	24,1	+	13,9	-	13,6	-
koper (Cu)	8,72	-	23,8	-	57,2	+
kwik (Hg)	0,0516	-	0,0988	-	0,193	+
lood (Pb)	7,55	-	70,6	+	117	+
molybdeen (Mo)	4	+	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	39	+	31	-	32,9	-
zink (Zn)	21,1	-	161	+	127	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	< 0,117	-	2,44	+	1,63	+
-------------------	---------	---	------	---	------	---

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0018	-	< 0,0245	-	< 0,0196	-
-------------	--------	---	----------	---	----------	---



Monsteromschrijving	MM_OG_2_18 + 23	Puin BG 200 + 300	Puin OG 200 + 300 + 600
Diepte (m -mv)	1,4-2	0,05-0,5	0,4-1,2
Lutum (%)	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	56,7	-	395	+	< 98	-
-------------------------	------	---	-----	---	------	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,0117		< 0,035		< 0,035	
fenantreen	< 0,0117		0,13		0,059	
antraceen	< 0,0117		0,061		< 0,035	
fluorantheen	< 0,0117		0,39		0,29	
chryseen	< 0,0117		0,3		0,28	
benzo(a)antraceen	< 0,0117		0,22		0,24	
benzo(a)pyreen	< 0,0117		0,33		0,22	
benzo(k)fluorantheen	< 0,0117		0,15		0,14	
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,0117		0,41		0,17	
benzo(ghi)peryleen	< 0,0117		0,41		0,16	
minerale olie C10-C12	2,1		10,5		8,4	
minerale olie C12-C16	3,5		17,5		14	
PCB-28	< 0,000233		< 0,0035		< 0,0028	
PCB-52	< 0,000233		< 0,0035		< 0,0028	
PCB-101	< 0,000233		< 0,0035		< 0,0028	
PCB-118	< 0,000233		< 0,0035		< 0,0028	
PCB-138	0,0004		< 0,0035		< 0,0028	
PCB-153	< 0,000233		< 0,0035		< 0,0028	
PCB-180	< 0,000233		< 0,0035		< 0,0028	
droge stof (Ds) (% m/m)	25,7		86,4		80,3	
gloeirest (% van Ds)						
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25		25		25	
organische stof (% van Ds)	10		10		10	
Minerale olie C16-C21	3,5		17,5		14	
Minerale olie C21-C30	20,7		110		44	
Minerale olie C30-C35	29,7		140		31,2	
Minerale olie C35-C40	4,2		95		16,8	
Conclusie Bbk partijkering indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie		Toepasbaar als klasse Industrie		Toepasbaar als klasse Industrie	
Conclusie STI (BoToVa)		+		+		+

(38):

Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde



Tabel B8.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 18 F	Pb 23 F	Pb 25 F	Pb 26 F
Filterdiepte (m -mv)	2,3-3,3	2,0-3,0	2,0-3,0	1,9-2,9
Eenheid	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l

METALEN

barium (Ba)	84	+	220	+	80	+	120	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	2,7	-	< 2	-	3,3	-	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	2,5	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	3,8	-	< 3	-	6,8	-	< 3	-
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-	14	-	< 10	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,21	-	< 0,21	-	< 0,21	-	< 0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	< 0,77	(2)(14)	< 0,77	(2)(14)	< 0,77	(2)(14)	< 0,77	(2)(14)

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,024	+	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
-----------	-------	---	--------	---	--------	---	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN



Peilbuis	Pb 18 F		Pb 23 F		Pb 25 F		Pb 26 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,3-3,3		2,0-3,0		2,0-3,0		1,9-2,9	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)

Niet in STI-lijst van de Wbb

CKW (som)	< 1,6		< 1,6		< 1,6		< 1,6	
PAK (10 van VROM)	0,00034	(11)	< 0,0002	(11)	< 0,0002	(11)	< 0,0002	(11)
(DIMSL)	3							
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
minerale olie C10-C12	< 10		< 10		< 10		< 10	
minerale olie C12-C16	< 10		< 10		< 10		< 10	
ortho-xyleen	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
meta- en para-xyleen	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,3-dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
aromaten (BTEX)	< 0,9		< 0,9		< 0,9		< 0,9	
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Minerale olie C16-C21	< 10		< 10		< 10		< 10	
Minerale olie C21-C30	< 15		< 15		< 15		< 15	
Minerale olie C30-C35	< 10		< 10		< 10		< 10	
Minerale olie C35-C40	< 10		< 10		< 10		< 10	

NIET GENORMEERDE PARAMETERS

	< 0,14		< 0,14		< 0,14		< 0,14	
pH (-)	6,66		6,37		6,8		6,71	
EC (μS/cm)	442		597		533		528	
Conclusie (BoToVa)		+		+		+		+

- (1): Gemeten gehalte is = 0
- (2): Enkele parameters ontbreken in de som
- (8): Asbest voldoet



Aanvullend bodemonderzoek

Monster-omschrijving	MM1_30 + 31 + 32	MM_2_33 + 34 + 35	MM_3_36 + 37	MM_4_39 + 40	MM_5_39 + 40
Diepte (m -mv)	0,08-0,58	0,7-1,5	1,5-2	1-1,5	1,7-2,2
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	< 47,7	-	75,1	-	125	-	82,9	-	341	-
cadmium (Cd)	< 0,237	-	0,415	-	< 0,0648	-	< 0,173	-	0,0892	-
kobalt (Co)	< 6,59	-	10,5	-	12	-	9,88	-	31,4	+
koper (Cu)	< 6,98	-	28,3	-	5,84	-	18	-	7,84	-
kwik (Hg)	< 0,0494	-	0,0845	-	0,0598	-	< 0,0363	-	0,0559	-
lood (Pb)	< 10,8	-	48,8	-	< 4,97	-	27,2	-	< 5,09	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	1,8	+	< 1,05	-	2,6	+
nikkel (Ni)	16	-	30,6	-	24,1	-	30,6	-	56,1	+
zink (Zn)	60,7	-	93,2	-	22,8	-	73	-	43,4	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	< 0,35	-	< 0,117	-	< 0,35	-	0,339	-
-------------------	--------	---	--------	---	---------	---	--------	---	-------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,0245	-	< 0,0136	-	< 0,00163	-	< 0,0175	-	< 0,00163	-
-------------	----------	---	----------	---	-----------	---	----------	---	-----------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 68,1	-	46,7	-	< 87,5	-	46,7	-
-------------------------	-------	---	--------	---	------	---	--------	---	------	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,035	< 0,035	< 0,0117	< 0,035	< 0,0117
fenantreen	< 0,035	< 0,035	< 0,0117	< 0,035	0,0367
antraceen	< 0,035	< 0,035	< 0,0117	< 0,035	< 0,0117
fluorantheen	< 0,035	< 0,035	< 0,0117	< 0,035	0,0667
chryseen	< 0,035	< 0,035	< 0,0117	< 0,035	0,06
benzo(a)antraceen	< 0,035	< 0,035	< 0,0117	< 0,035	0,0567
benzo(a)pyreen	< 0,035	< 0,035	< 0,0117	< 0,035	0,0327
benzo(k)fluorantheen	< 0,035	< 0,035	< 0,0117	< 0,035	0,0233
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,035	< 0,035	< 0,0117	< 0,035	0,018
benzo(ghi)peryleen	< 0,035	< 0,035	< 0,0117	< 0,035	0,0213
minerale olie C10-C12	10,5	5,83	2,1	7,5	2,1
minerale olie C12-C16	17,5	9,72	3,5	12,5	3,5
PCB-28	< 0,0035	< 0,00194	< 0,000233	< 0,0025	< 0,000233



Monster- omschrijving	MM1_30 + 31 + 32	MM_2_33 + 34 + 35	MM_3_36 + 37	MM_4_39 + 40	MM_5_39 + 40
Diepte (m -mv)	0,08-0,58	0,7-1,5	1,5-2	1-1,5	1,7-2,2
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
PCB-52	< 0,0035	< 0,00194	< 0,000233	< 0,0025	< 0,000233
PCB-101	< 0,0035	< 0,00194	< 0,000233	< 0,0025	< 0,000233
PCB-118	< 0,0035	< 0,00194	< 0,000233	< 0,0025	< 0,000233
PCB-138	< 0,0035	< 0,00194	< 0,000233	< 0,0025	< 0,000233
PCB-153	< 0,0035	< 0,00194	< 0,000233	< 0,0025	< 0,000233
PCB-180	< 0,0035	< 0,00194	< 0,000233	< 0,0025	< 0,000233
droge stof (Ds) (% m/m)	87,8	75,2	24,3	72,7	26,4
gloeirest (% van Ds)					
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10	10
Minerale olie C16-C21	17,5	9,72	3,5	12,5	3,5
Minerale olie C21-C30	38,5	21,4	14,7	27,5	18
Minerale olie C30-C35	17,5	14,2	22,7	12,5	25,3
Minerale olie C35-C40	21	11,7	4,2	15	4,2
Conclusie (BoToVa)	-	-	-	-	+

Monsteromschrijving	Puin_1_38	Puin_2_38	Veen_OG_38 + 41	41
Diepte (m -mv)	0,5-1	1-1,5	3,5-4	0,7-1,2
Lutum (%)	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	95,9		114		203		63	
cadmium (Cd)	< 0,197	-	< 0,188	-	0,11	-	0,334	-
kobalt (Co)	9,39	-	18,8	+	32,3	+	11,6	-
koper (Cu)	23,1	-	28,7	-	13,5	-	23,1	-
kwik (Hg)	0,071	-	0,0667	-	0,0465	-	0,0863	-



Monsteromschrijving	Puin_1_38		Puin_2_38		Veen_OG_38 + 41		41	
Diepte (m -mv)	0,5-1		1-1,5		3,5-4		0,7-1,2	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
lood (Pb)	33,2	-	30,2	-	7,9	-	39,1	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	5	+	< 1,05	-
nikkel (Ni)	29,9	-	33,3	-	65,2	+	31,3	-
zink (Zn)	95,9	-	90,2	-	43,1	-	74,3	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	3,62	+	7,36	+	< 0,117	-	< 0,35	-
-------------------	------	---	------	---	---------	---	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,0158	-	< 0,00845	-	< 0,00163	-	< 0,0188	-
-------------	----------	---	-----------	---	-----------	---	----------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	613	+	207	+	63,3	-	< 94,2	-
-------------------------	-----	---	-----	---	------	---	--------	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,035		< 0,035		< 0,0117		< 0,035	
fenantreen	0,69		1		< 0,0117		< 0,035	
antraceen	0,16		0,24		< 0,0117		< 0,035	
fluorantheen	0,98		2,3		< 0,0117		< 0,035	
chryseen	0,48		1		< 0,0117		< 0,035	
benzo(a)antraceen	0,48		1,1		< 0,0117		< 0,035	
benzo(a)pyreen	0,28		0,6		< 0,0117		< 0,035	
benzo(k)fluorantheen	0,18		0,39		< 0,0117		< 0,035	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,16		0,34		< 0,0117		< 0,035	
benzo(ghi)peryleen	0,17		0,35		< 0,0117		< 0,035	
minerale olie C10-C12	6,77		3,62		3,5		8,08	
minerale olie C12-C16	11,3		6,03		5,83		13,5	
PCB-28	< 0,00226		< 0,00121		< 0,000233		< 0,00269	
PCB-52	< 0,00226		< 0,00121		< 0,000233		< 0,00269	
PCB-101	< 0,00226		< 0,00121		< 0,000233		< 0,00269	
PCB-118	< 0,00226		< 0,00121		< 0,000233		< 0,00269	
PCB-138	< 0,00226		< 0,00121		< 0,000233		< 0,00269	
PCB-153	< 0,00226		< 0,00121		< 0,000233		< 0,00269	
PCB-180	< 0,00226		< 0,00121		< 0,000233		< 0,00269	
droge stof (Ds) (% m/m)	76,2		73,9		15,2		75,7	
gloeirest (% van Ds)								
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25		25		25		25	
organische stof (% van Ds)	10		10		10		10	



Monsteromschrijving	Puin_1_38		Puin_2_38		Veen_OG_38 + 41		41
Diepte (m -mv)	0,5-1		1-1,5		3,5-4		0,7-1,2
Lutum (%)	25		25		25		25
Organisch stof (%)	10		10		10		10
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds
Minerale olie C16-C21	51,6		24,1		5,83		13,5
Minerale olie C21-C30	452		114		32,7		29,6
Minerale olie C30-C35	110		46,6		27		13,5
Minerale olie C35-C40	26,8		15,9		7		16,2
Conclusie (BoToVa)		+		+		+	-



Tauw

Kenmerk

R001-1271403AHD-V04-nja-NL

Bijlage 9

Analysecertificaten

TAUW BV
T.a.v. Veen MSc., Iris van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 16-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019127722/1
Uw project/verslagnummer	1271403
Uw projectnaam	Stebru, VB0 Groeneweg 16-18 in Puttershoek
Uw ordernummer	414859
Monster(s) ontvangen	04-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	1271403	Certificaatnummer/Versie	2019127722/1
Uw projectnaam	Stebru, VB0 Groeneweg 16-18 in Puttersh	Startdatum	04-Sep-2019
Uw ordernummer	414859	Rapportagedatum	16-Sep-2019/21:52
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	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)	89.1	91.9	90.2	86.1	75.6
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	2.1	2.1	4.1	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	97.8	97.5	97.6	95.3	96.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	6.7	3.8	8.7	20.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	23	<20	39	63
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.27	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	4.3	3.7	5.8	9.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	7.5	7.4	14	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.064	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.4	11	6.6	15	25
S Lood (Pb)	mg/kg ds	10	19	14	26	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	42	39	29	67	56
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.3	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.0	12	<5.0	10	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	38	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM_BG_1_15 (0,07-0,5) + 17 (0-0,5) + 18 (0,08-0,4) + 24 (0-0,5)	03-Sep-2019 00:00	10908257
2	MM_BG_2_7 (0,08-0,3) + 10 (0,08-0,5) + 21 (0-0,5)	03-Sep-2019 00:00	10908258
3	MM_BG_3_13 (0,07-0,3) + 20 (0-0,4) + 23 (0-0,5)	03-Sep-2019 00:00	10908259
4	MM_BG_4_12 (0-0,5) + 22 (0-0,5)	03-Sep-2019 00:00	10908260
5	MM_OG_1_10 (1,0-1,5) + 26 (0,9-1,4)	03-Sep-2019 00:00	10908261



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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 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	1271403	Certificaatnummer/Versie	2019127722/1
Uw projectnaam	Stebbru, VB0 Groeneweg 16-18 in Puttersh	Startdatum	04-Sep-2019
Uw ordernummer	414859	Rapportagedatum	16-Sep-2019/21:52
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.057	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.099	0.057	0.38	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.065	<0.050	0.087	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.29	0.12	0.51	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.13	0.066	0.25	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.15	0.072	0.24	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.071	<0.050	0.11	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.13	0.058	0.18	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.089	<0.050	0.14	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	0.16	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.2	0.55	2.1	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM_BG_1_15 (0,07-0,5) + 17 (0-0,5) + 18 (0,08-0,4) + 24 (0-0,5)	03-Sep-2019 00:00	10908257
2	MM_BG_2_7 (0,08-0,3) + 10 (0,08-0,5) + 21 (0-0,5)	03-Sep-2019 00:00	10908258
3	MM_BG_3_13 (0,07-0,3) + 20 (0-0,4) + 23 (0-0,5)	03-Sep-2019 00:00	10908259
4	MM_BG_4_12 (0-0,5) + 22 (0-0,5)	03-Sep-2019 00:00	10908260
5	MM_OG_1_10 (1,0-1,5) + 26 (0,9-1,4)	03-Sep-2019 00:00	10908261



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	1271403	Certificaatnummer/Versie	2019127722/1
Uw projectnaam	Stebbru, VBO Groeneweg 16-18 in Puttersh	Startdatum	04-Sep-2019
Uw ordernummer	414859	Rapportagedatum	16-Sep-2019/21:52
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	25.7
S Organische stof	% (m/m) ds	70.9
Gloeirest	% (m/m) ds	28.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.2
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	96
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	16
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.063
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.0
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12
S Zink (Zn)	mg/kg ds	30
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	62
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	89
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM_OG_2_18 (1,4-1,8) + 23 (1,5-2,0)	03-Sep-2019 00:00	10908262

Eurofins Analytico B.V.

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

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	1271403	Certificaatnummer/Versie	2019127722/1
Uw projectnaam	Stebbru, VB0 Groeneweg 16-18 in Puttersh	Startdatum	04-Sep-2019
Uw ordernummer	414859	Rapportagedatum	16-Sep-2019/21:52
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM_OG_2_18 (1,4-1,8) + 23 (1,5-2,0)	03-Sep-2019 00:00	10908262

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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.
VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019127722/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10908257	MM1-1	15-1	7	50	0537644580	MM_BG_1_15 (0,07-0,5) + 17 (0
10908257	MM2-2	17-1	0	50	0537791999	MM_BG_1_15 (0,07-0,5) + 17 (0
10908257	MM3-3	18-1	8	40	0537644933	MM_BG_1_15 (0,07-0,5) + 17 (0
10908257	MM4-4	24-1	0	50	0537792006	MM_BG_1_15 (0,07-0,5) + 17 (0
10908258	MM1-1	7-2	8	30	0537644647	MM_BG_2_7 (0,08-0,3) + 10 (0,
10908258	MM2-2	10-1	8	50	0537644643	MM_BG_2_7 (0,08-0,3) + 10 (0,
10908258	MM3-3	21-1	0	50	0537792010	MM_BG_2_7 (0,08-0,3) + 10 (0,
10908259	MM1-1	13-1	7	30	AG2313188	MM_BG_3_13 (0,07-0,3) + 20 (0
10908259	MM2-2	20-1	0	40	AG2313301	MM_BG_3_13 (0,07-0,3) + 20 (0
10908259	MM3-3	23-1	0	50	AG2313187	MM_BG_3_13 (0,07-0,3) + 20 (0
10908260	MM1-1	12-1	0	50	0537792013	MM_BG_4_12 (0-0,5) + 22 (0-0,
10908260	MM2-2	22-1	0	50	0537792004	MM_BG_4_12 (0-0,5) + 22 (0-0,
10908261	MM1-1	10-3	100	150	0537791994	MM_OG_1_10 (1,0-1,5) + 26 (0,
10908261	MM2-2	26-3	90	140	0537644638	MM_OG_1_10 (1,0-1,5) + 26 (0,
10908262	MM1-1	18-4	140	180	0537644579	MM_OG_2_18 (1,4-1,8) + 23 (1,
10908262	MM2-2	23-5	150	200	AG2313195	MM_OG_2_18 (1,4-1,8) + 23 (1,

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2019127722/1**

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 2019127722/1

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 gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2019127722/1**

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.

10908257
10908258
10908259
10908260
10908261
10908262

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

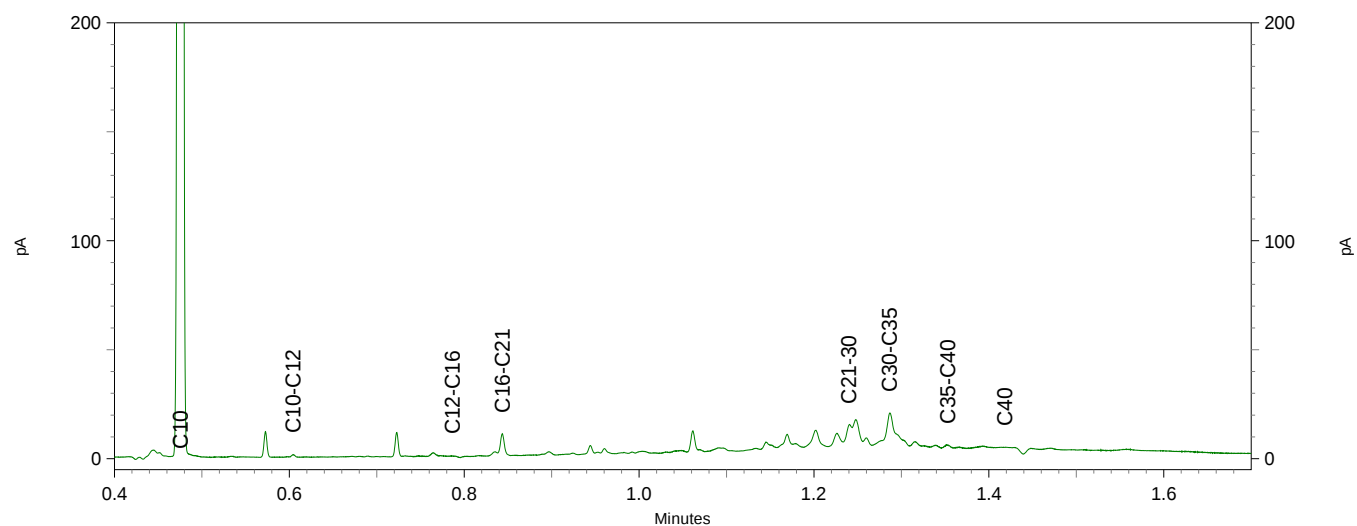
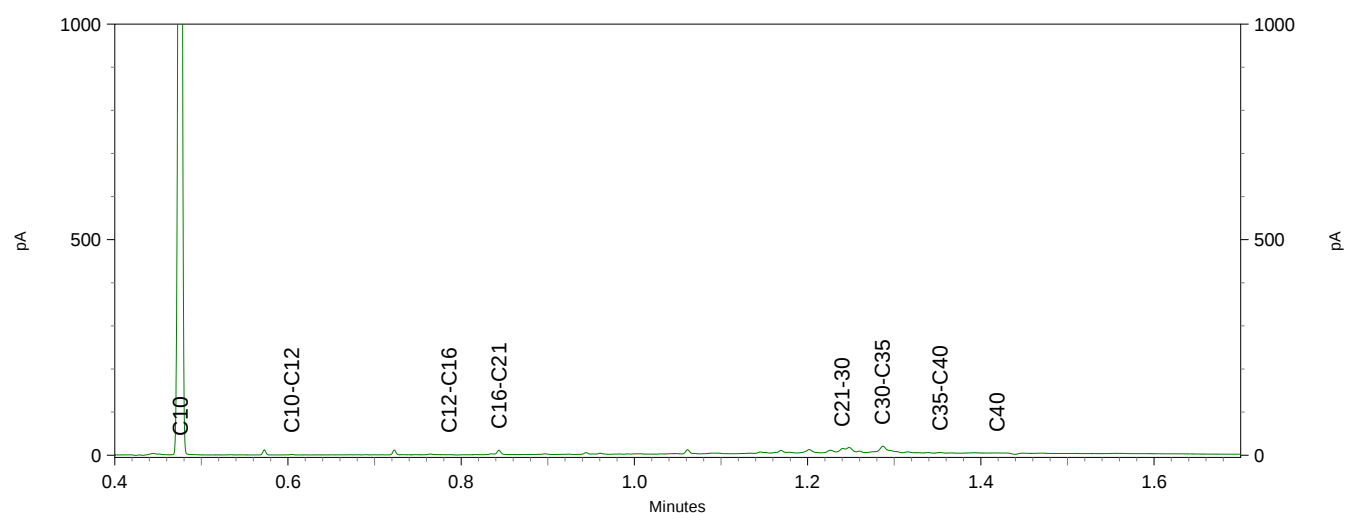
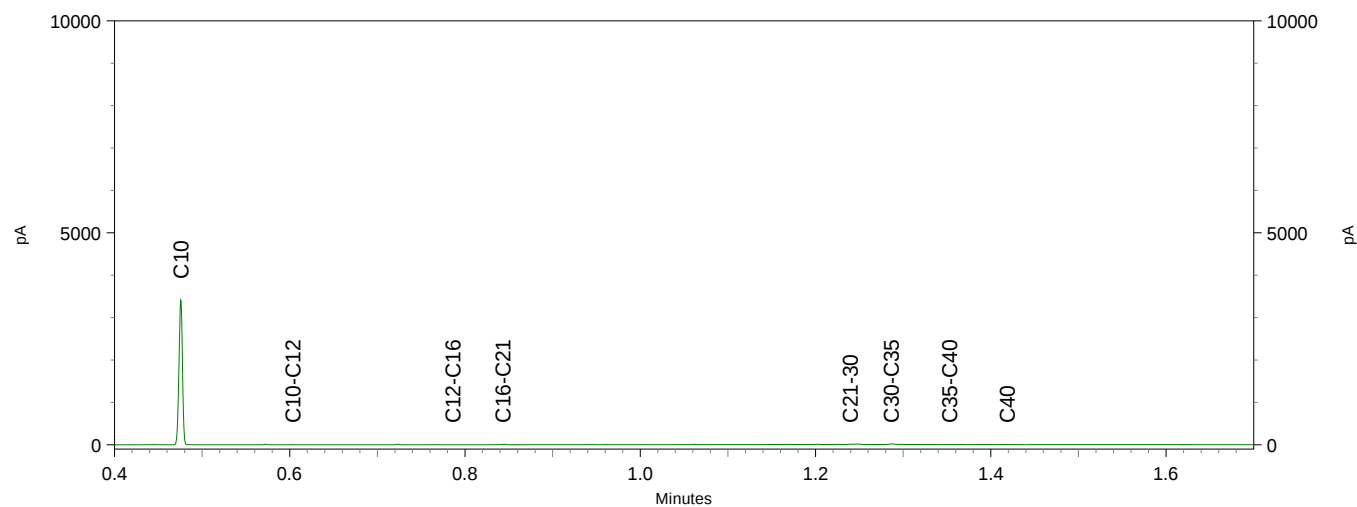
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10908258

Certificate no.: 2019127722

Sample description.: MM_BG_2_7 (0,08-0,3) + 10 (0,08-0,5) + 21 (0-0,5)

V



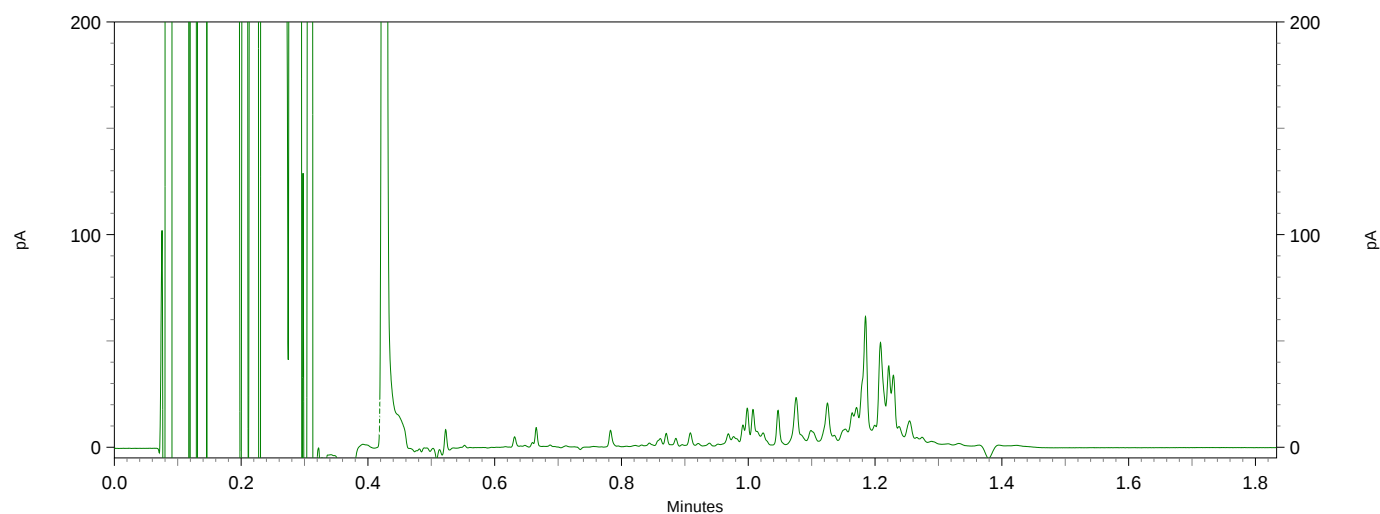
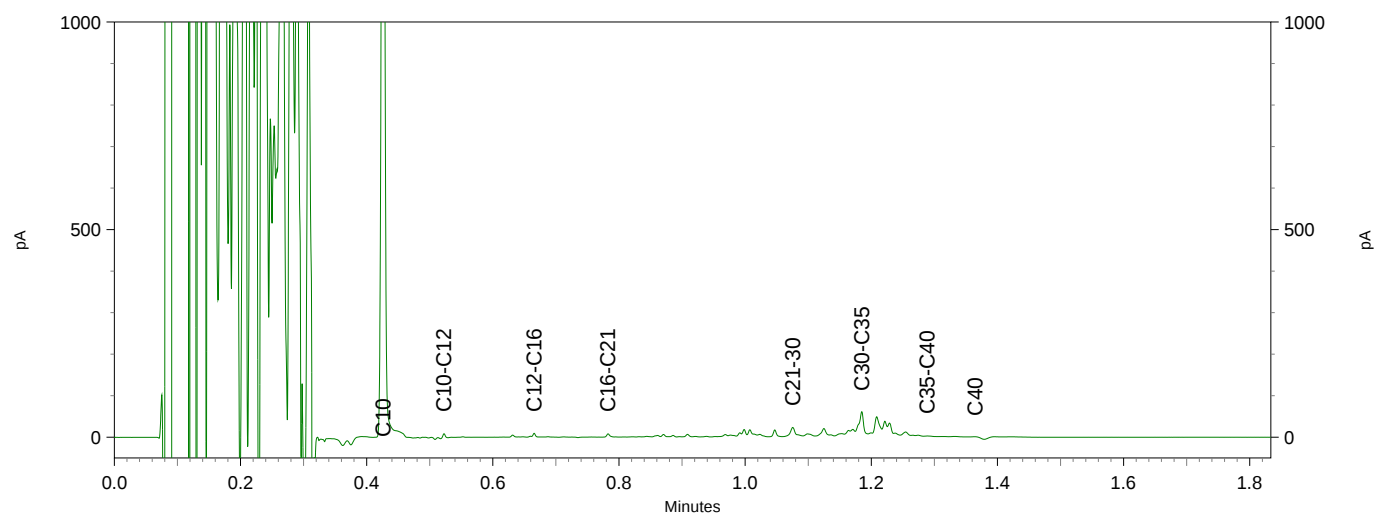
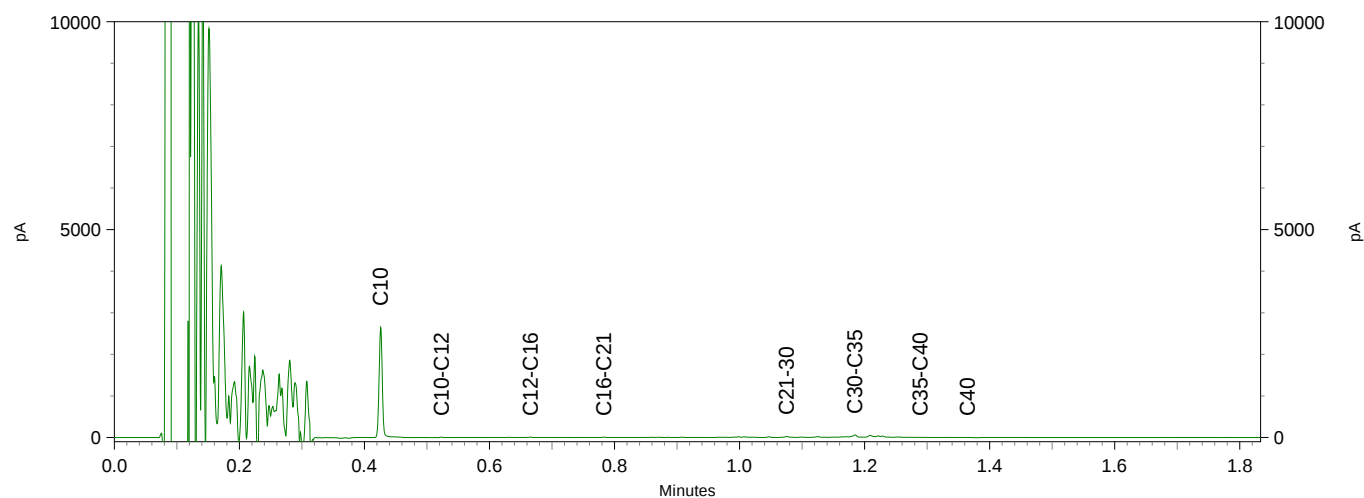
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10908262

Certificate no.: 2019127722

Sample description.: MM_OG_2_18 (1,4-1,8) + 23 (1,5-2,0)

V



TAUW B.V.
T.a.v. Dols MSc, Arno
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 04-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019134550/1
Uw project/verslagnummer	1272021
Uw projectnaam	Gebr. Verschoor, VB0 hotel "de Herberg", Pastoried
Uw ordernummer	415512
Monster(s) ontvangen	16-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	1272021	Certificaatnummer/Versie	2019134550/1
Uw projectnaam	Gebr. Verschoor, VB0 hotel "de Herberg",	Startdatum	16-Sep-2019
Uw ordernummer	415512	Rapportagedatum	04-Oct-2019/06:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	88.2	80.4
S Organische stof	% (m/m) ds	6.4	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	93.4	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	16.3
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	820	210
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	22	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	730	160
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.0	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	58	31
S Lood (Pb)	mg/kg ds	730	150
S Zink (Zn)	mg/kg ds	710	170
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.9	16
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	54
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	20
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	57	100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M1 BG 10 (0-0,5)	16-Sep-2019 00:00	10931339
2	M2 OG 14 (1,0-1,5)	16-Sep-2019 00:00	10931340

Eurofins Analytico B.V.

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



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

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	1272021	Certificaatnummer/Versie	2019134550/1
Uw projectnaam	Gebr. Verschoor, VB0 hotel "de Herberg",	Startdatum	16-Sep-2019
Uw ordernummer	415512	Rapportagedatum	04-Oct-2019/06:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
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	0.0026 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0027	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0021	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.010	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.11
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.56	2.1
S Anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.66
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	3.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.65	1.7
S Chryseen	mg/kg ds	0.71	1.7
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.29	0.85
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.49	1.7
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.35	0.77
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	1.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.9	14

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M1 BG 10 (0-0,5)	16-Sep-2019 00:00	10931339
2	M2 OG 14 (1,0-1,5)	16-Sep-2019 00:00	10931340

Eurofins Analytico B.V.

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

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 2019134550/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10931339	DM1	10-1	0	50	0537593482	M1 BG 10 (0-0, 5)
10931340	DM1	14-3	100	150	0537593485	M2 OG 14 (1,0-1, 5)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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 2019134550/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

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: BNPARL2A
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 2019134550/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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 gw. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (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

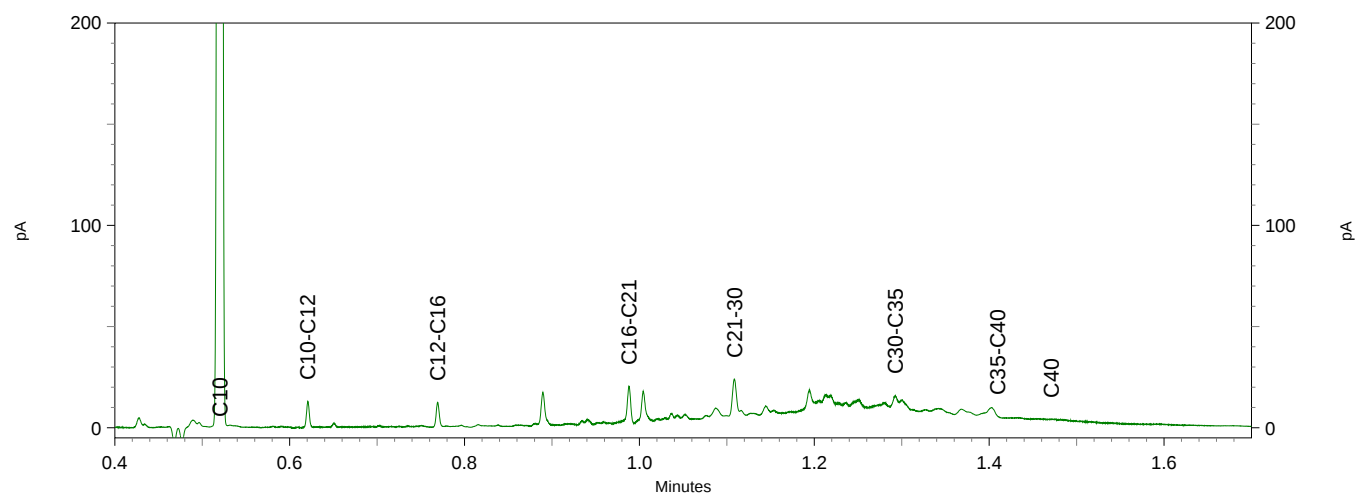
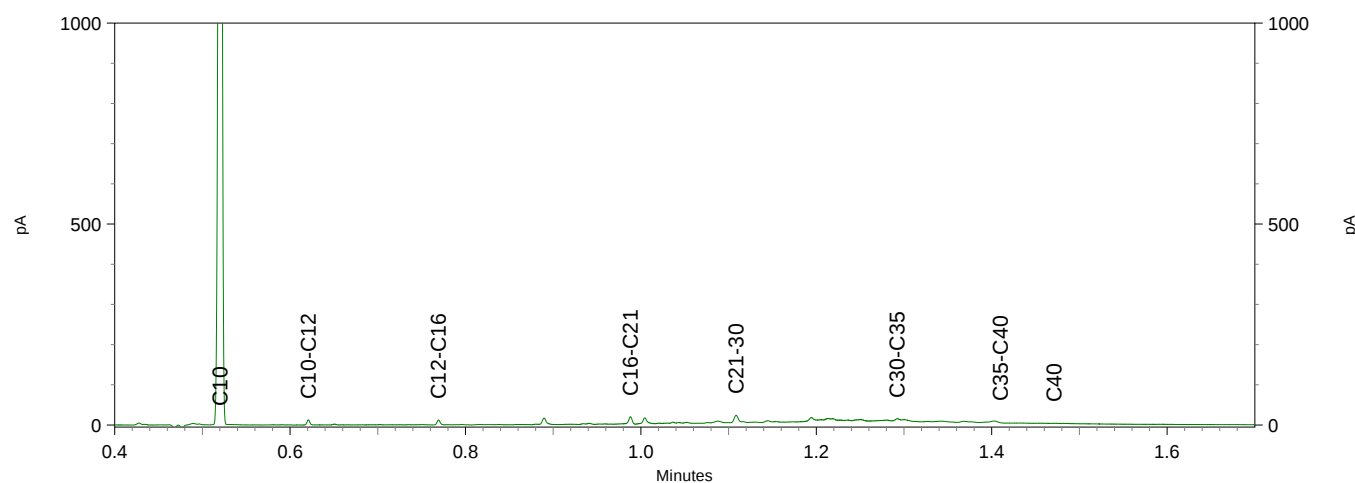
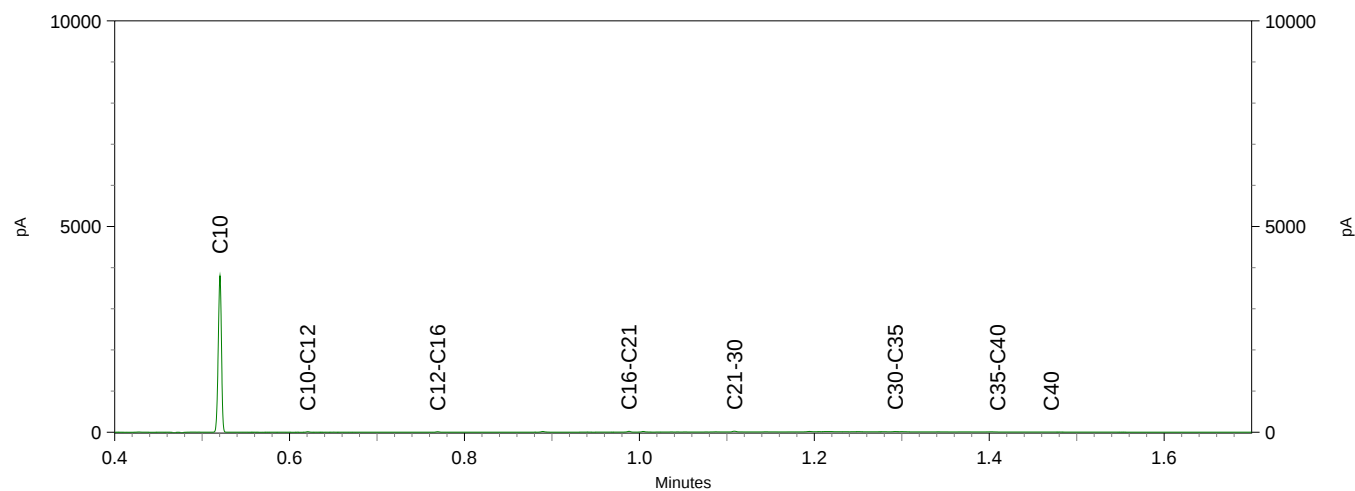
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 10931339

Certificate no.: 2019134550

Sample description.: M1 BG 10 (0-0,5)

V

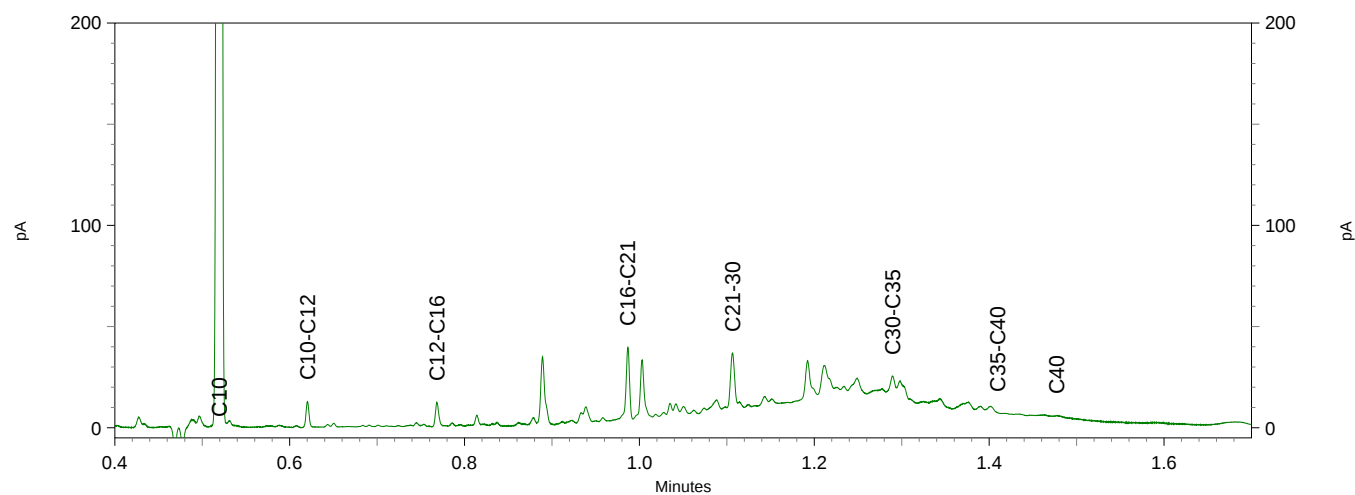
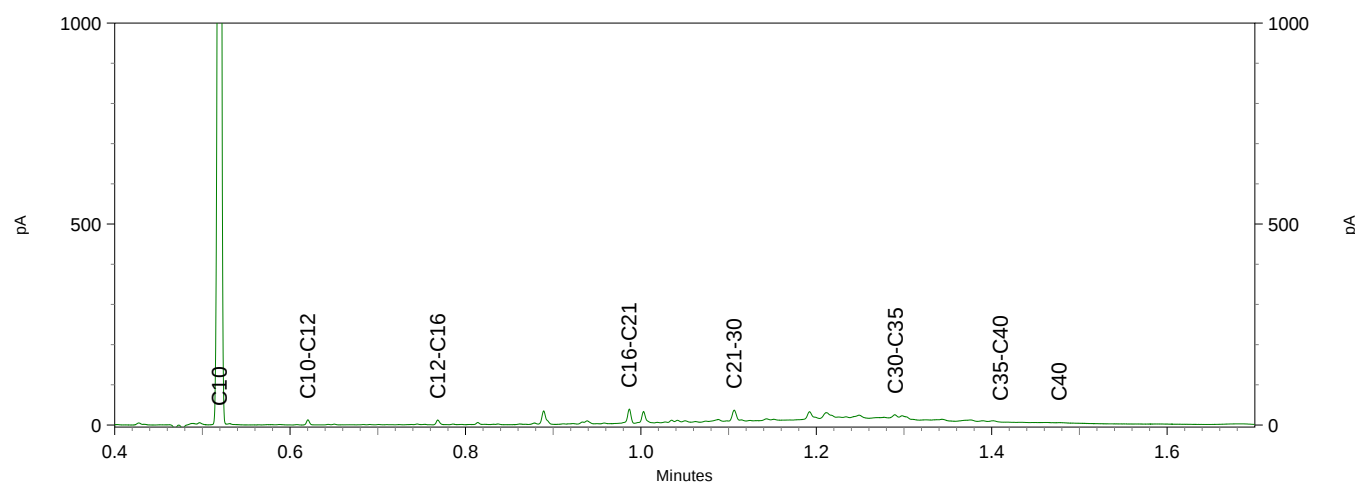
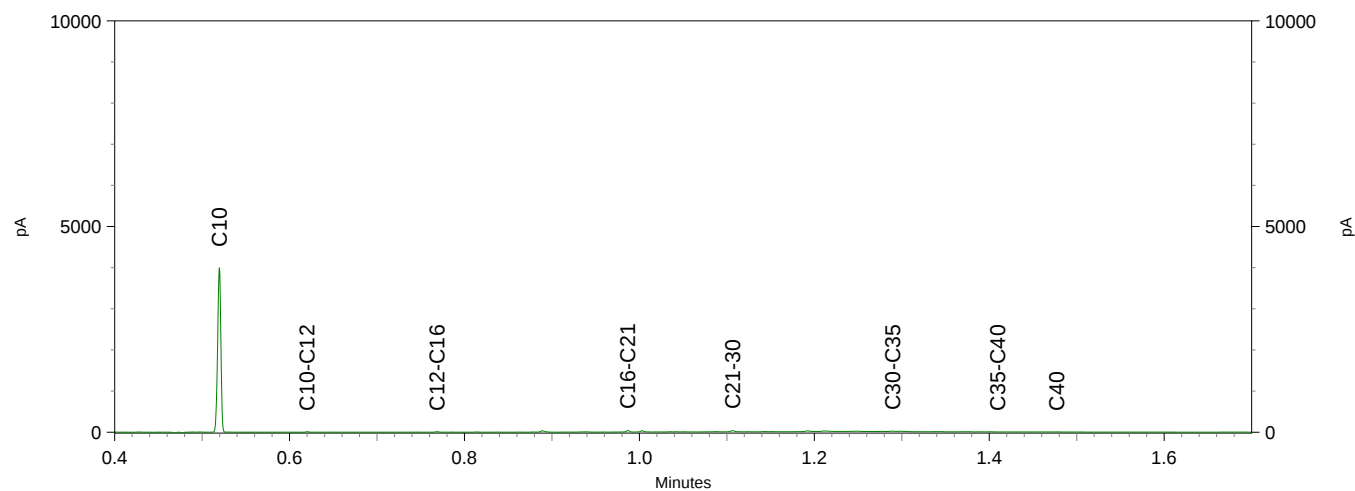


Sample ID.: 10931340

Certificate no.: 2019134550

Sample description.: M2 OG 14 (1,0-1,5)

V



TAUW BV
T.a.v. Veen MSc., Iris van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 06-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019127768/1
Uw project/verslagnummer	1271403
Uw projectnaam	Stebru, VB0 Groeneweg 16-18 in Puttershoek
Uw ordernummer	414853
Monster(s) ontvangen	04-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 analyscertificaat 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	1271403	Certificaatnummer/Versie	2019127768/1
Uw projectnaam	Stebur, VB0 Groeneweg 16-18 in Puttersh	Startdatum	04-Sep-2019
Uw ordernummer	414853	Rapportagedatum	06-Sep-2019/12:22
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	87.6 ¹⁾	91.1 ¹⁾	90.5 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.9 ²⁾	11.2 ²⁾	12.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<7.3 ²⁾	<7.4 ²⁾	<3.9 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.8 ²⁾	<0.8 ²⁾	<0.4 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	600 (0,7-1,2) POT:1	03-Sep-2019 00:00	10908395
2	1000 (0,07-0,6)	03-Sep-2019 00:00	10908396
3	1002 (0,1-0,6)	03-Sep-2019 00:00	10908397

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 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 2019127768/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10908395	DM1	600-4	70	120	0540228115	600 (0,7-1,2) POT:1
10908396	DM1	1000-1	7	60	0540228116	1000 (0,07-0,6)
10908397	DM1	1002-1	10	60	0540180345	1002 (0,1-0,6)



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2019127768/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

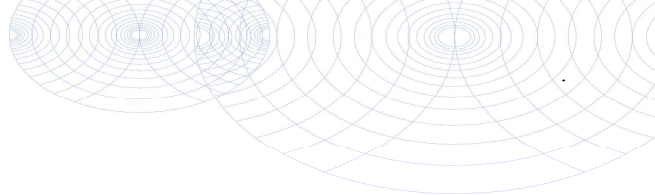
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2019127768/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 : 935327
 Project omschrijving : 2019127768-1271403
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6072228
 Uw referentie : 600 (0,7-1,2) POT:1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 06-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9566 g
 Percentage droogrest : 87,6 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	8002,7	85,7	17,4	0,22	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	255,1	2,7	33,8	13,25	0	0,0
1-2 mm	263,6	2,8	74,6	28,30	0	0,0
2-4 mm	167,3	1,8	167,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	258,1	2,8	258,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	391,4	4,2	391,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9338,2	100,0	942,6		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	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	0,8	<0,8	0,0	0,8	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: **<0,8 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 : 935327
 Project omschrijving : 2019127768-1271403
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6072229
 Uw referentie : 1000 (0,07-0,6)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 05-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11230 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10231 g
 Percentage droogrest : 91,1 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	8988,0	89,8	3,0	0,03	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	309,2	3,1	61,0	19,73	0	0,0
1-2 mm	143,3	1,4	34,9	24,35	0	0,0
2-4 mm	50,0	0,5	50,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	90,7	0,9	90,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	430,7	4,3	430,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10011,9	100,0	670,3		0	0,0

zeef fractie (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	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	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 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	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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 935327
 Project omschrijving : 2019127768-1271403
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6072230
 Uw referentie : 1002 (0,1-0,6)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/09/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 05-09-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11186 g
 Percentage droogrest : 90,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9328,5	85,1	7,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	216,2	2,0	60,7	28,08	0	0,0
1-2 mm	507,9	4,6	198,0	38,98	0	0,0
2-4 mm	190,3	1,7	190,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	313,8	2,9	313,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	402,9	3,7	402,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10959,6	100,0	1172,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 935327
Project omschrijving : 2019127768-1271403
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 : 935327
Project omschrijving : 2019127768-1271403
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6072228	600 (0,7-1,2) POT:1	DM1	.7-1.2	0540228115
6072229	1000 (0,07-0,6)	DM1	.07-.6	0540228116
6072230	1002 (0,1-0,6)	DM1	.1-.6	0540180345

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 935327
Project omschrijving : 2019127768-1271403
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

TAUW BV
T.a.v. Dols MSc, Arno
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019132614/1
Uw project/verslagnummer	1271403
Uw projectnaam	Stebru, VB0 Groeneweg 16-18 in Puttershoek
Uw ordernummer	415321
Monster(s) ontvangen	12-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	1271403	Certificaatnummer/Versie	2019132614/1
Uw projectnaam	Stebru, VB0 Groeneweg 16-18 in Puttersh	Startdatum	12-Sep-2019
Uw ordernummer	415321	Rapportagedatum	19-Sep-2019/11:47
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	84	220	80	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.7	<2.0	3.3	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.5	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.8	<3.0	6.8	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	14	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.024	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving					
1 Pb 18 F(2,3-3,3)				Datum monstername	Monster nr.
2 Pb 23 F(2,0-3,0)				12-Sep-2019 00:00	10924330
3 Pb 25 F(2,0-3,0)				12-Sep-2019 00:00	10924331
4 Pb 26 F(1,9-2,9)				12-Sep-2019 00:00	10924333
				12-Sep-2019 00:00	10924334



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

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA022A
 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	1271403	Certificaatnummer/Versie	2019132614/1
Uw projectnaam	Stebbru, VB0 Groeneweg 16-18 in Puttersh	Startdatum	12-Sep-2019
Uw ordernummer	415321	Rapportagedatum	19-Sep-2019/11:47
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 18 F(2,3-3,3)	12-Sep-2019 00:00	10924330
2	Pb 23 F(2,0-3,0)	12-Sep-2019 00:00	10924331
3	Pb 25 F(2,0-3,0)	12-Sep-2019 00:00	10924333
4	Pb 26 F(1,9-2,9)	12-Sep-2019 00:00	10924334

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
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

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 2019132614/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10924330	DM1	18-1	230	330	0680439956	Pb 18 F(2,3-3,3)
10924330	DM2	18-1	230	330	0670295304	Pb 18 F(2,3-3,3)
10924330	DM3	18-1	230	330	0800775147	Pb 18 F(2,3-3,3)
10924331	DM1	23-1	200	300	0800775368	Pb 23 F(2,0-3,0)
10924331	DM2	23-1	200	300	0670295307	Pb 23 F(2,0-3,0)
10924331	DM3	23-1	200	300	0680439950	Pb 23 F(2,0-3,0)
10924333	DM1	25-1	200	300	0670295305	Pb 25 F(2,0-3,0)
10924333	DM2	25-1	200	300	0800775142	Pb 25 F(2,0-3,0)
10924333	DM3	25-1	200	300	0680439955	Pb 25 F(2,0-3,0)
10924334	DM1	26-1	190	290	0670295318	Pb 26 F(1,9-2,9)
10924334	DM2	26-1	190	290	0680439949	Pb 26 F(1,9-2,9)
10924334	DM3	26-1	190	290	0800775155	Pb 26 F(1,9-2,9)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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 2019132614/1**

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 2019132614/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (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
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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 2019.

TAUW BV
T.a.v. Iris van der Veen MSc.
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 18-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019187942/1
Uw project/verslagnummer	1273695
Uw projectnaam	Aanvullend onderzoek Puttershoek
Uw ordernummer	420608
Monster(s) ontvangen	12-Dec-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 analyscertificaat 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	1273695	Certificaatnummer/Versie	2019187942/1
Uw projectnaam	Aanvullend onderzoek Puttershoek	Startdatum	12-Dec-2019
Uw ordernummer	420608	Rapportagedatum	18-Dec-2019/11:05
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd			
S Droge stof	% (m/m)	76.2	73.9		72.7	
S Droge stof	% (m/m)			15.2		26.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	5.8	59.6	2.8	63.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95.9	93.6	39.8	95.5	36.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13.4	8.9	8.8	25.4	3.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	60	55	97	84	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.24	<0.20	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0	9.4	16	10	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	19	21	16	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.059	0.053	0.051	<0.050	0.059
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	5.0	<1.5	2.6
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	18	35	31	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	23	11	25	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	65	55	51	68	48
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<15	<3.0	<9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<25	<5.0	<15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	16	14	<25	<5.0	<15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140	66	98	<11	54
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	27	81	<5.0	76
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.3	9.2	<30	<6.0	<18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	120	190	<35	140 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Puin_1_38 (0.5-1.0)	12-Dec-2019 00:00	11105446
2	Puin_2_38 (1.0-1.5)	12-Dec-2019 00:00	11105447
3	Veen_0G_38 (3.8-4.0) + 41 (3.5-4.0)	12-Dec-2019 00:00	11105448
4	MM_4_39 (1.0-1.5) + 40 (1.0-1.5)	11-Dec-2019 00:00	11105449
5	MM_5_39 (1.7-2.2) + 40 (1.7-2.2)	11-Dec-2019 00:00	11105450



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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 1273695
Uw projectnaam Aanvullend onderzoek Puttershoek
Uw ordernummer 420608

Certificaatnummer/Versie 2019187942/1
Startdatum 12-Dec-2019
Rapportagedatum 18-Dec-2019/11:05
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	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	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	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.69	1.0	<0.050	<0.050	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.24	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.98	2.3	<0.050	<0.050	0.20
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.48	1.1	<0.050	<0.050	0.17
S Chryseen	mg/kg ds	0.48	1.0	<0.050	<0.050	0.18
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.39	<0.050	<0.050	0.070
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.60	<0.050	<0.050	0.098
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.35	<0.050	<0.050	0.064
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.34	<0.050	<0.050	0.054
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.6	7.3	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	1.0

Nr. Monsteromschrijving

1	Puin_1_38 (0.5-1.0)
2	Puin_2_38 (1.0-1.5)
3	Veen_0G_38 (3.8-4.0) + 41 (3.5-4.0)
4	MM_4_39 (1.0-1.5) + 40 (1.0-1.5)
5	MM_5_39 (1.7-2.2) + 40 (1.7-2.2)

Datum monstername Monster nr.

12-Dec-2019 00:00	11105446
12-Dec-2019 00:00	11105447
12-Dec-2019 00:00	11105448
11-Dec-2019 00:00	11105449
11-Dec-2019 00:00	11105450

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



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

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 1273695
Uw projectnaam Aanvullend onderzoek Puttershoek
Uw ordernummer 420608

Certificaatnummer/Versie 2019187942/1
Startdatum 12-Dec-2019
Rapportagedatum 18-Dec-2019/11:05
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	75.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.1
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	51
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.077
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26
S Lood (Pb)	mg/kg ds	33
S Zink (Zn)	mg/kg ds	59
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 41 (0.7-1.2)

Datum monstername

12-Dec-2019 00:00

Monster nr.

11105451

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
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

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 1273695
Uw projectnaam Aanvullend onderzoek Puttershoek
Uw ordernummer 420608

Certificaatnummer/Versie 2019187942/1
Startdatum 12-Dec-2019
Rapportagedatum 18-Dec-2019/11:05
Bijlage A, B, C
Pagina 4/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 41 (0.7-1.2)

Datum monstername

12-Dec-2019 00:00

Monster nr.

11105451

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



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

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 2019187942/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11105446	DM1		50	100	0537839306	Puin_1_38 (0.5-1.0)
11105447	DM1		100	150	0537839903	Puin_2_38 (1.0-1.5)
11105448	DM1 - 1		380	400	0537839890	Veen_0G_38 (3.8-4.0) + 41 (3.5
11105448	DM2 - 2		350	400	0537839316	Veen_0G_38 (3.8-4.0) + 41 (3.5
11105449	DM1 - 1		100	150	0537876029	MM_4_39 (1.0-1.5) + 40 (1.0-1.
11105449	DM2 - 2		100	150	0537876079	MM_4_39 (1.0-1.5) + 40 (1.0-1.
11105450	DM1 - 1		170	220	0537876037	MM_5_39 (1.7-2.2) + 40 (1.7-2.
11105450	DM2 - 2		170	220	0537876083	MM_5_39 (1.7-2.2) + 40 (1.7-2.
11105451	DM1		70	120	0537876034	41 (0.7-1.2)

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2019187942/1**

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 2019187942/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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 gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
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 2019.

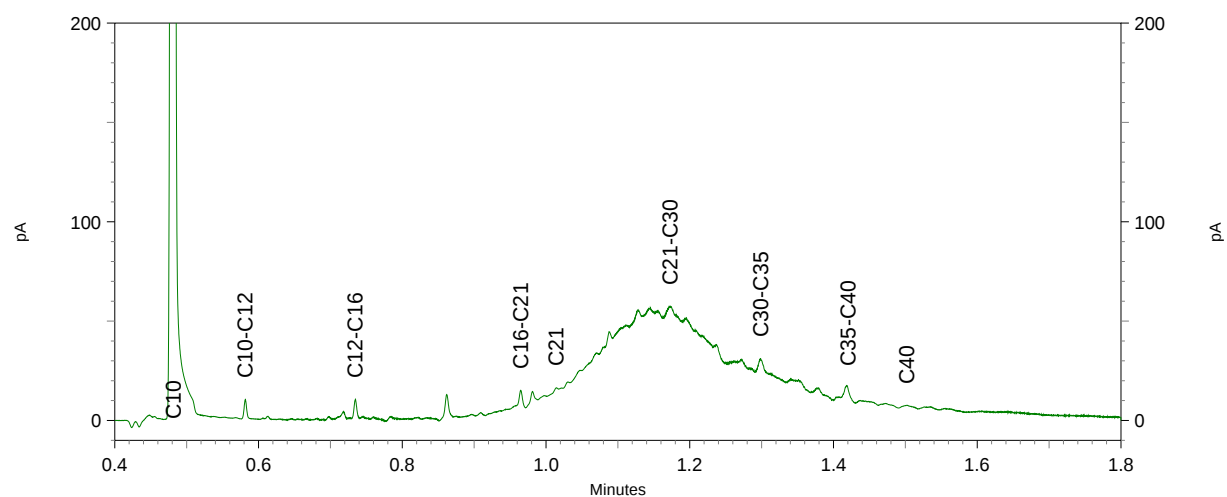
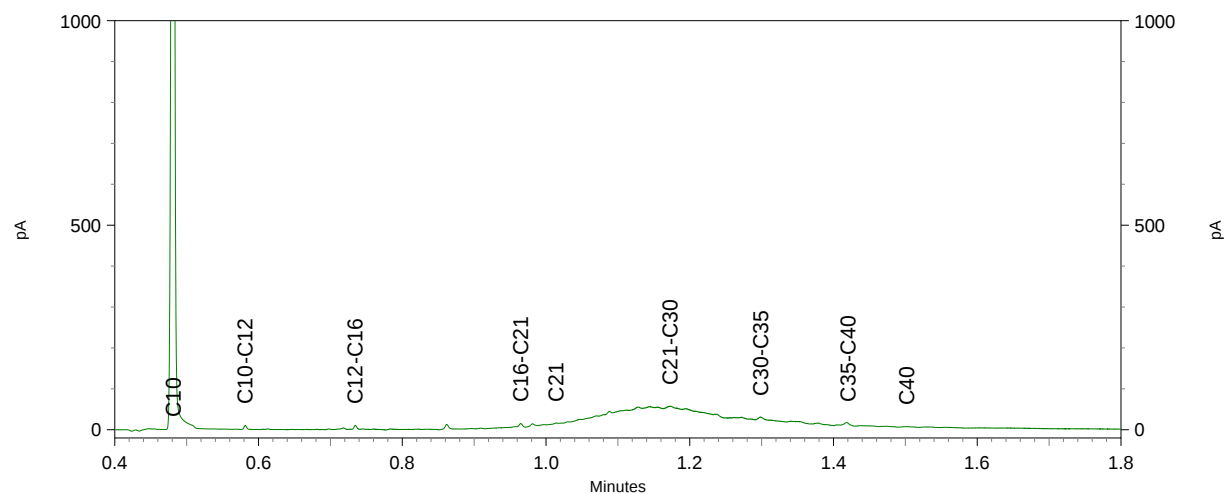
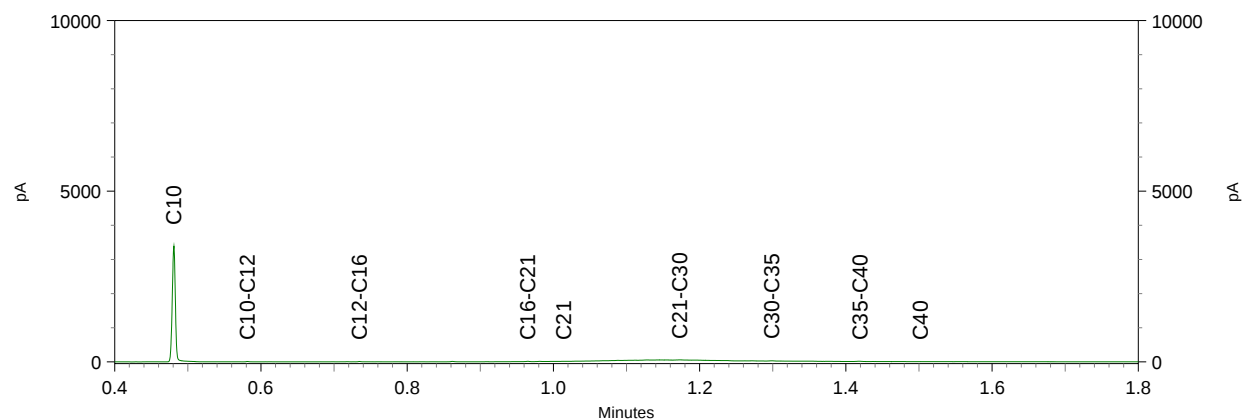
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11105446

Certificate no.: 2019187942

Sample description.: Puin_1_38 (0.5-1.0)

V



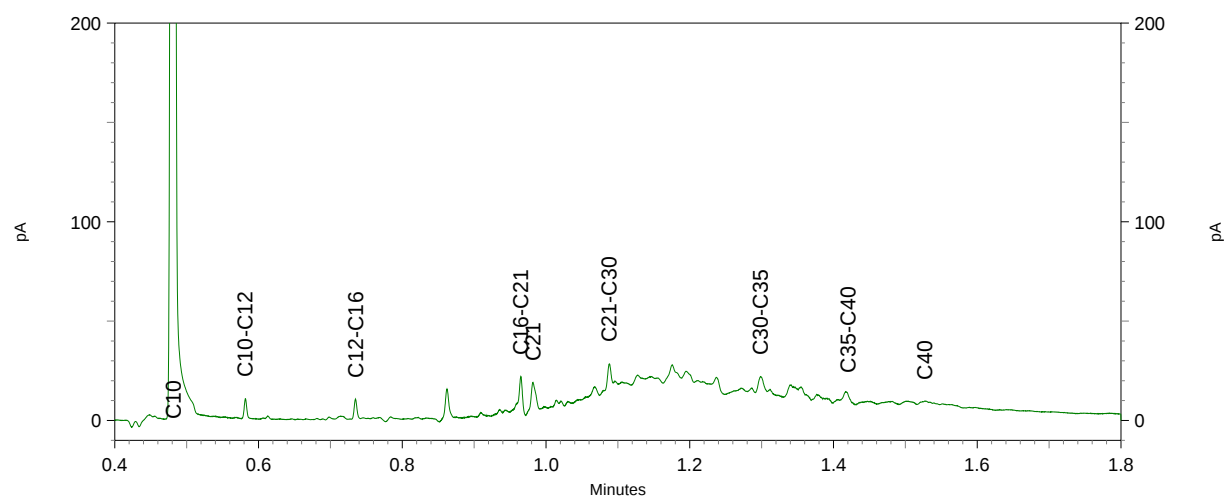
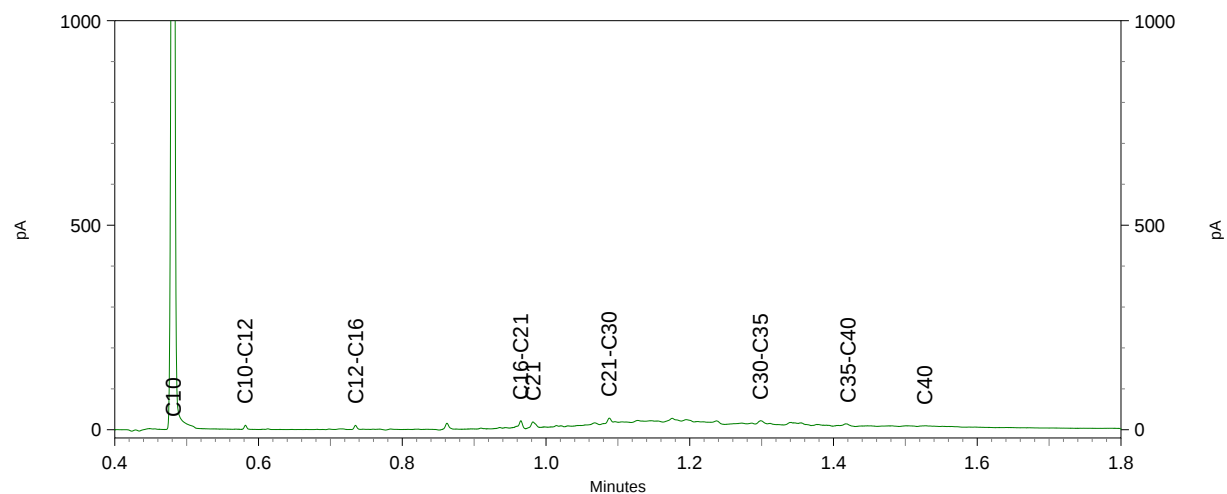
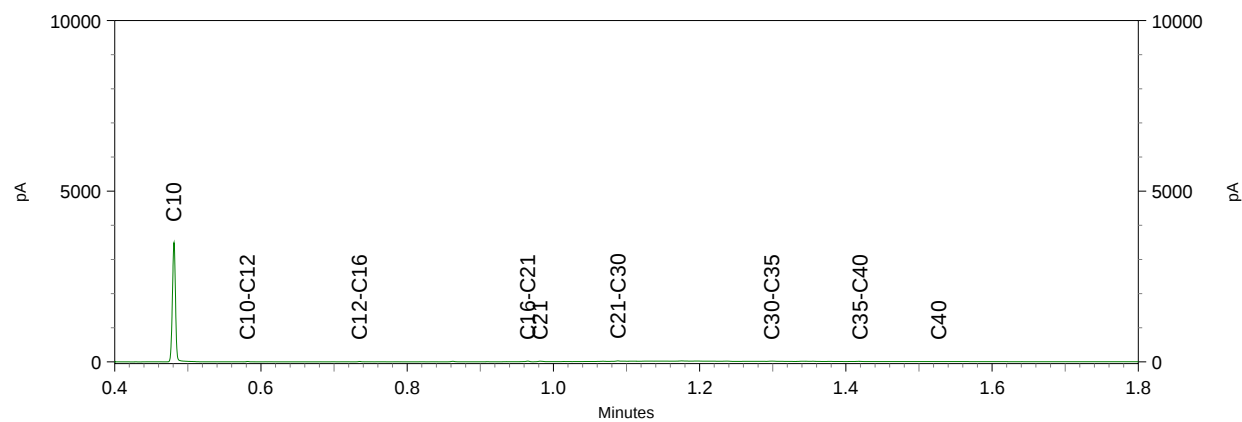
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11105447

Certificate no.: 2019187942

Sample description.: Puin_2_38 (1.0-1.5)

V



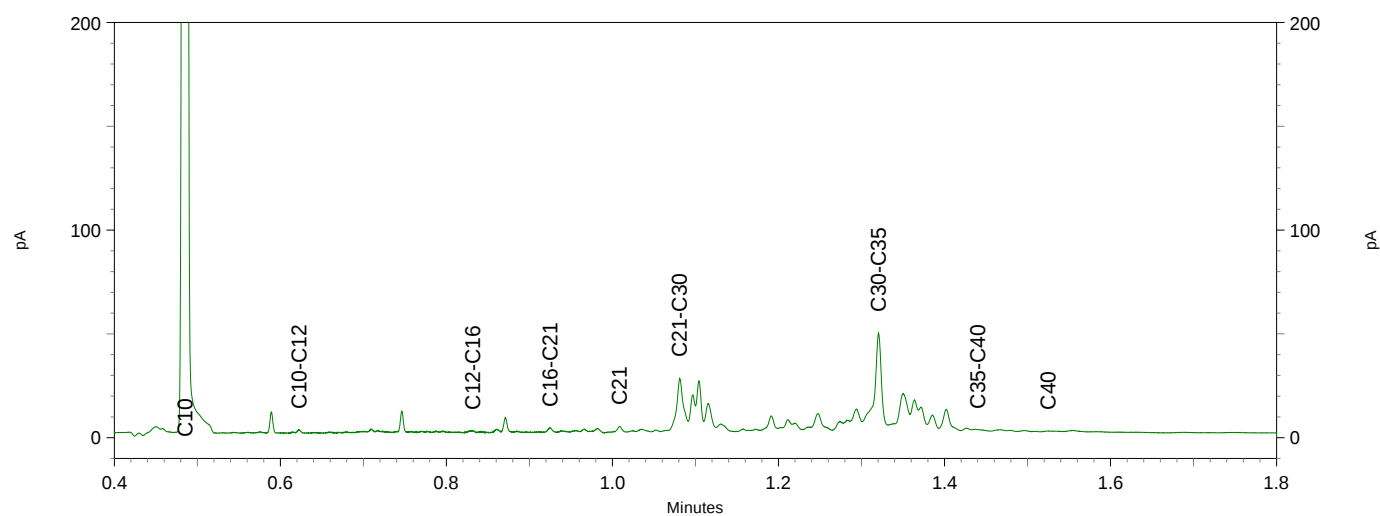
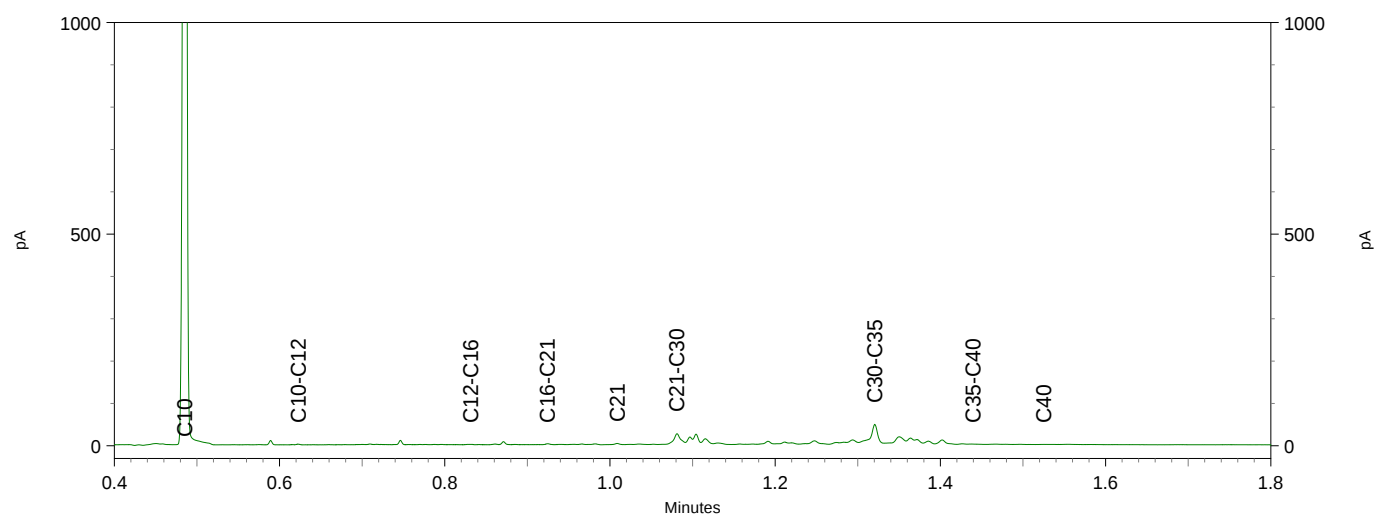
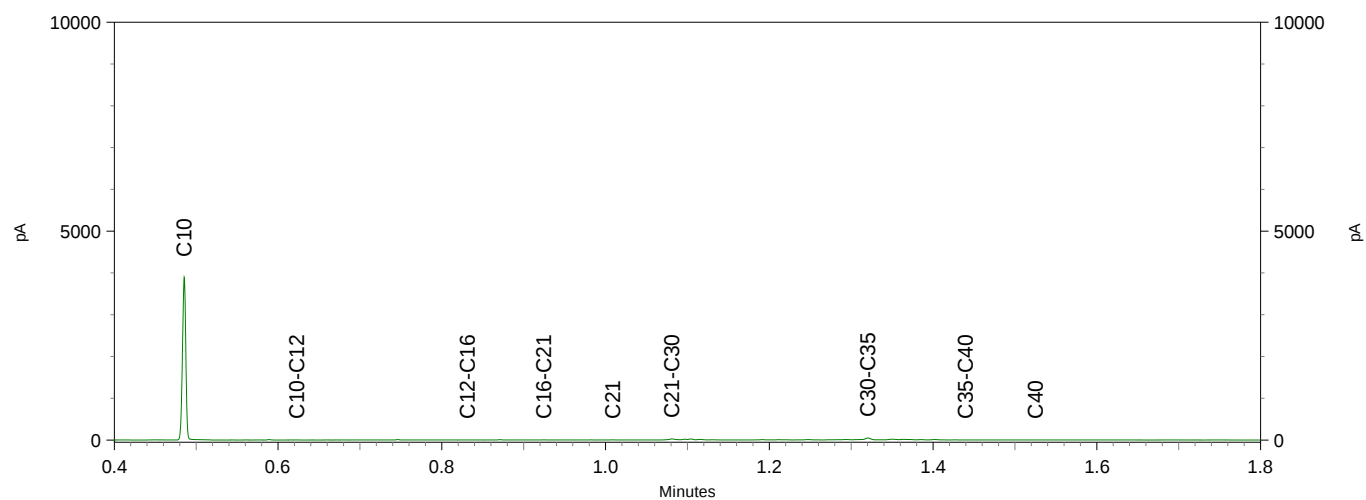
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11105448

Certificate no.: 2019187942

Sample description.: Veen_OG_38 (3.8-4.0) + 41 (3.5-4.0)

V



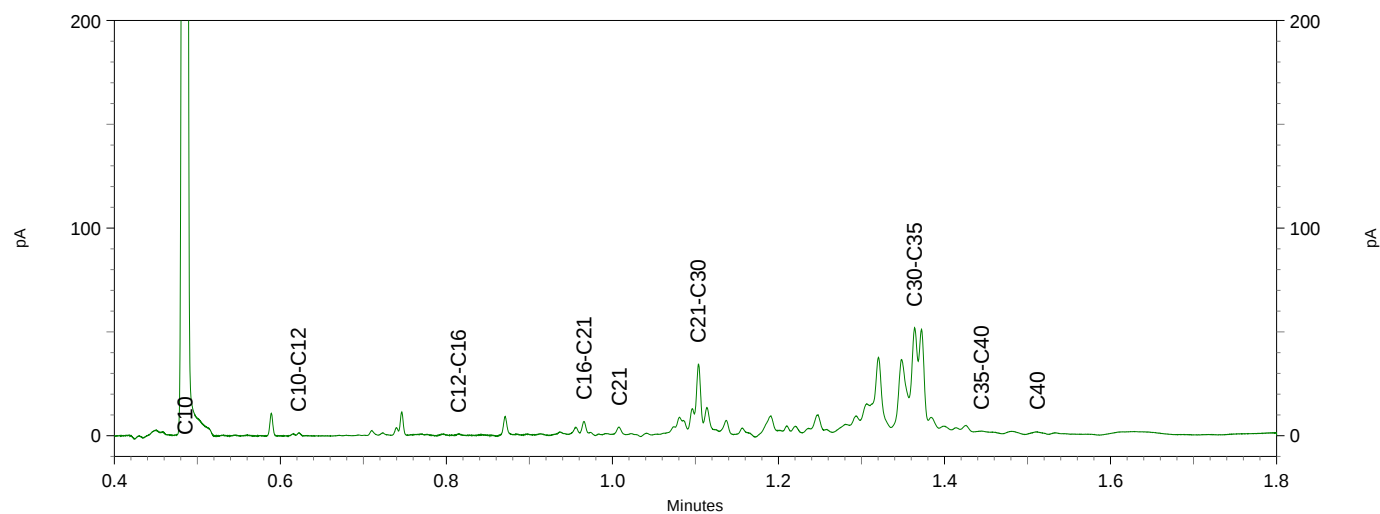
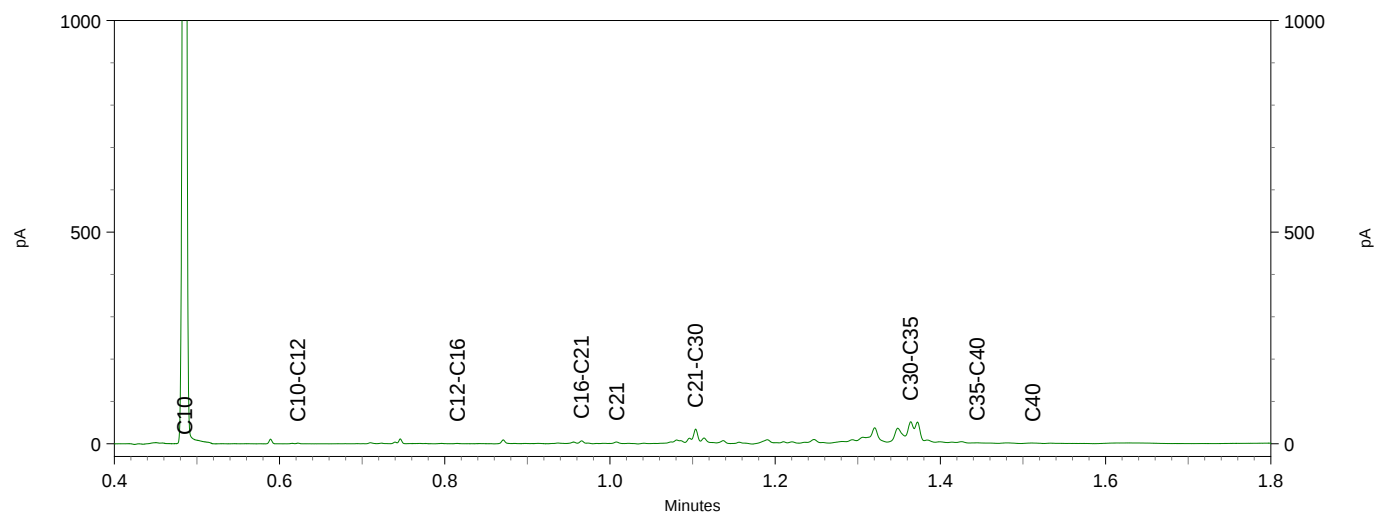
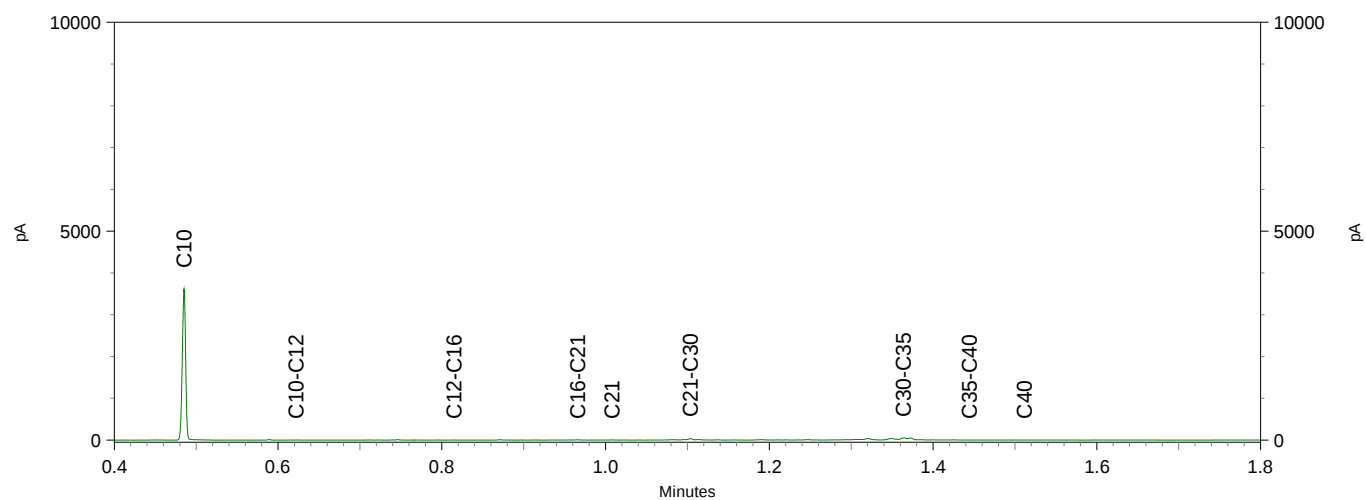
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11105450

Certificate no.: 2019187942

Sample description.: MM_5_39 (1.7-2.2) + 40 (1.7-2.2)

V



TAUW BV
T.a.v. Iris van der Veen MSc.
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 20-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019187892/1
Uw project/verslagnummer	1273695
Uw projectnaam	Aanvullend onderzoek Puttershoek
Uw ordernummer	420603
Monster(s) ontvangen	12-Dec-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	1273695	Certificaatnummer/Versie	2019187892/1
Uw projectnaam	Aanvullend onderzoek Puttershoek	Startdatum	12-Dec-2019
Uw ordernummer	420603	Rapportagedatum	20-Dec-2019/03:28
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)			24.3
S Droge stof	% (m/m)	87.8	75.2	
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.6	57.8
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	94.5	41.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	26.6	11.8
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	79	72
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.35	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	11	7.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	26	9.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.083	0.067
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.8
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.0	32	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	46	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	27	90	28
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	44
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.1	68
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<18
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	140
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1_30 (0.08-0.5) + 31 (0.08-0.58) + 32 (0.08-0.5)	11-Dec-2019 00:00	11105326
2	MM_2_33 (0.8-1.3) + 34 (1.0-1.5) + 35 (0.7-1.2)	12-Dec-2019 00:00	11105328
3	MM_3_36 (1.5-2.0) + 37 (1.5-2.0)	12-Dec-2019 00:00	11105329

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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	1273695	Certificaatnummer/Versie	2019187892/1
Uw projectnaam	Aanvullend onderzoek Puttershoek	Startdatum	12-Dec-2019
Uw ordernummer	420603	Rapportagedatum	20-Dec-2019/03:28
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1_30 (0.08-0.5) + 31 (0.08-0.58) + 32 (0.08-0.5)	11-Dec-2019 00:00	11105326
2	MM_2_33 (0.8-1.3) + 34 (1.0-1.5) + 35 (0.7-1.2)	12-Dec-2019 00:00	11105328
3	MM_3_36 (1.5-2.0) + 37 (1.5-2.0)	12-Dec-2019 00:00	11105329

Eurofins Analytico B.V.

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

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 2019187892/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11105326	DM1 - 1		8	50	0537876624	MM1_30 (0.08-0.5) + 31 (0.08-0.5)
11105326	DM2 - 2		8	58	0537876035	MM1_30 (0.08-0.5) + 31 (0.08-0.5)
11105326	DM3 - 3		8	50	0537876085	MM1_30 (0.08-0.5) + 31 (0.08-0.5)
11105328	DM1 - 1		80	130	0537926111	MM_2_33 (0.8-1.3) + 34 (1.0-1.3)
11105328	DM2 - 2		100	150	0537926103	MM_2_33 (0.8-1.3) + 34 (1.0-1.3)
11105328	DM3 - 3		70	120	0537925944	MM_2_33 (0.8-1.3) + 34 (1.0-1.3)
11105329	DM1 - 1		150	200	0537876032	MM_3_36 (1.5-2.0) + 37 (1.5-2.0)
11105329	DM2 - 2		150	200	0537876040	MM_3_36 (1.5-2.0) + 37 (1.5-2.0)

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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 2019187892/1**

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 2019187892/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
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 gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

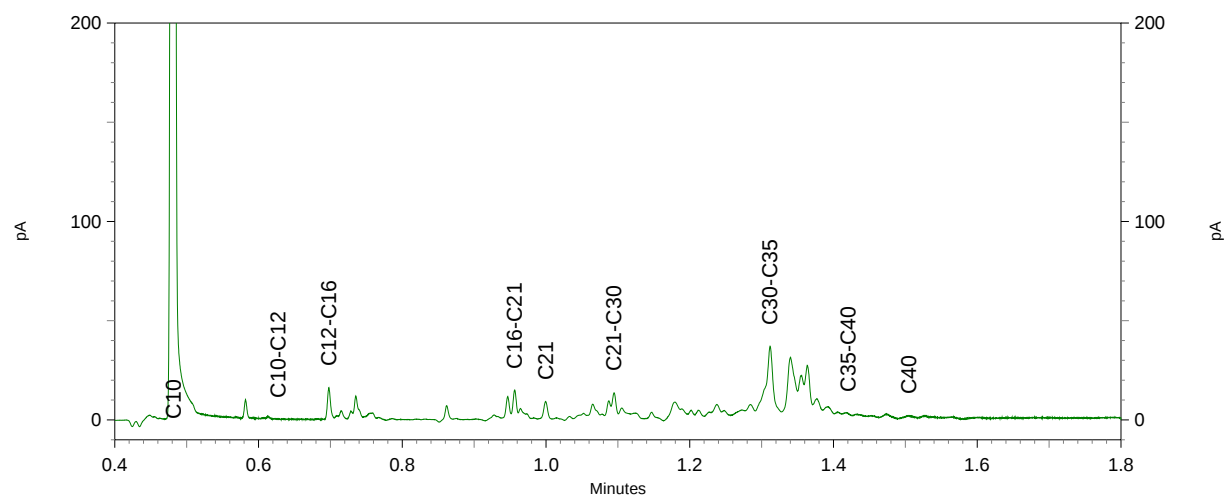
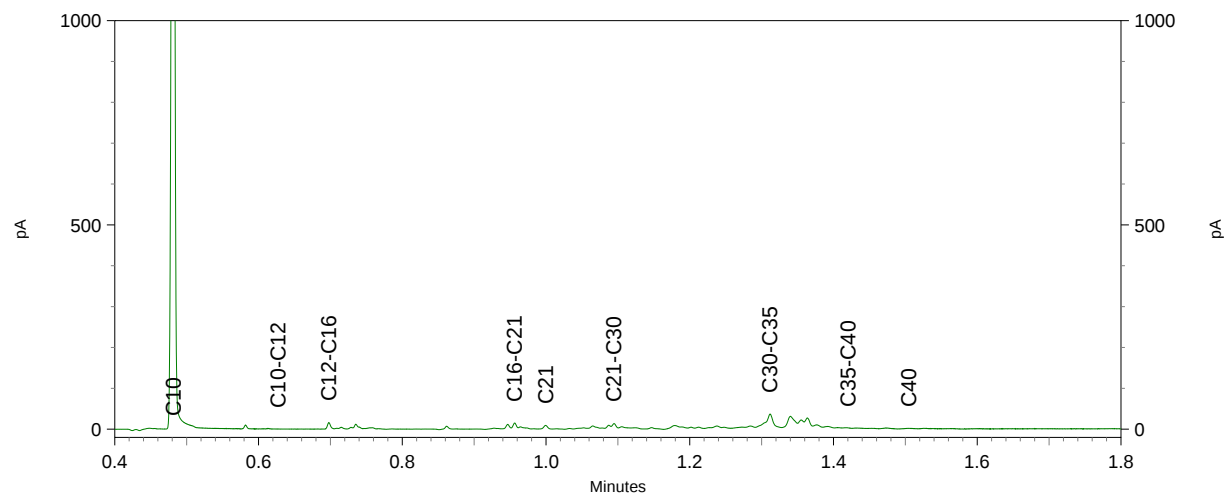
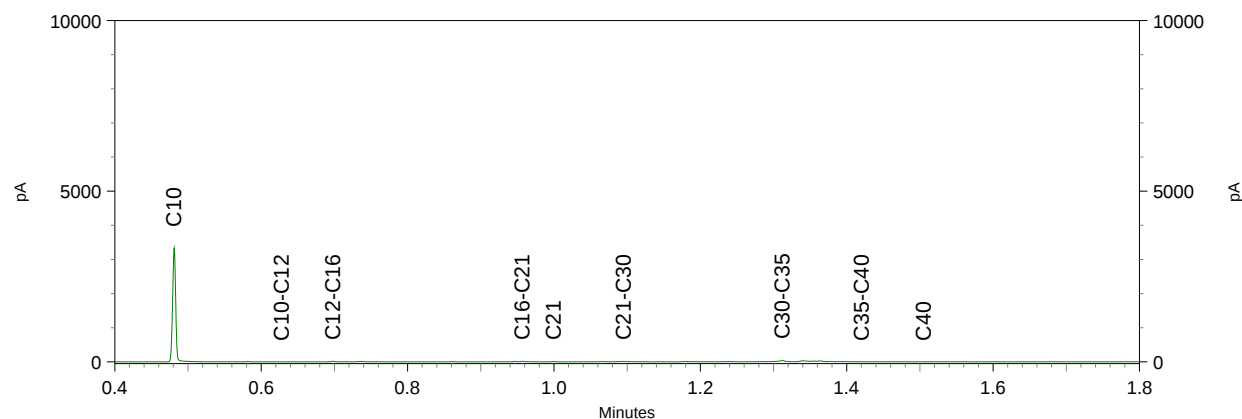
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11105329

Certificate no.: 2019187892

Sample description.: MM_3_36 (1.5-2.0) + 37 (1.5-2.0)

V





Tauw

Kenmerk

R001-1271403AHD-V04-nja-NL

Bijlage 10

Veldverslag asbest

Projectnr Sialtech: 19.0863

Projectnr. Opdrachtgever: 1271403

Locatie: Groeneweg

Veldmedewerkers

datum	naam
05/09	R. de Jongh
1	M. Joris
	J. de Borch



Contact met de opdrachtgever gehad?

datum	met wie	onderwerp
	J. v.d. Veen	situatie lokatie
		Samenvatting met monsters t.b.v. asbestonderzoek

Was de voorinformatie correct

☒ Ja ☐ Nee

Zijn er problemen opgetreden

☐ Ja ☒ Nee

Toelichting

Boringen 16/0/19/22/24/27 stonden op tekenen dat niet bij het onderzoek hoorden

Is het onderzoek volgens aangeven protocollen uitgevoerd?

☒ Ja☐ Nee

Protocol:

2001 2018

SIKB BRL:

2000

Indien Nee:

Wat is aard van de afwijking

Waarom is er afgeweken

Wat zijn de consequenties van de afwijking

Wat zijn risico's

Asbest:

Is er aanvullend op asbest bemonsterd?

☐ Ja☐ Nee

Is dit conform P2018 uitgevoerd?

☐ Ja☐ Nee☐ Niet

Is er asbest aangetroffen?

☐ Ja☐ Nee

Locatie	Hechtgebonden	Concentratie	Duur werkzaamheden	Getroffen maatregelen

Type meetmiddel wat is gebruikt:

EC werkwater:

Controle/kalibratie uitgevoerd:

Controle vastgelegd in logboek:

KLIC nummer

Verplicht bij mechanische boorwerkzaamheden in NL

Lees onderstaande goed voordat je tekent

*Jik verklaar hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat ik op generlei wijze belangen heb, gekoppeld of gelieerd ben aan het onderzoek anders de uitvoering hiervan. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de aangeven protocollen en de daarbij horende certificatie schema's.

Het procescertificaat van Sialtech en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die -ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend).

Voor afvalstoffen geldt eenzelfde omschrijving waarbij 'Besluit Bodemkwaliteit' dient te worden vervangen door het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen en het Besluit stortplaatsen en stortverboden afvalstoffen.

De mechanische boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Mechanisch boren", de handmatige boringen zijn uitgevoerd volgens het certificatieschema "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Sialtech B.V. is volgens alle bovengenoemde SIKB BRL's en Protocollen gecertificeerd en door de overheid erkend.

Gekwalificeerde veldmedewerker

Naam: M. Joris

Paraaf*):

Boring 16/22/17/24 verplaatst
B18 = pb ipr 24
gnd 2 ken niet 9ps iron de
dicht bij gebouw
B 21/9/12 stonden op tekenen
B 9/12 onder de hand in verplaatst

Checklistveiligheid



LMRA

1. Weet ik welk werk ik moet doen en hoe?
2. Heb ik de juiste gekeurde gereedschappen
3. Heb ik de juiste PBM's
4. KLIC-melding aanwezig en volledig (noteer KLIC nr. op veldverslag)

Wordt een vraag met NEE beantwoord: STOP!

Start werk niet en neem contact op met kantoor.

KLIC alleen bij mechanische boorwerkzaamheden verplicht.

Kijk of de volgende zaken in orde zijn alvorens op pad te gaan:

- ☒ Zijn alle benodigde PBM's (laarzen, overall, veiligheidsbril, helm etc..) aanwezig en gekeurd?
(Let op !: op een projectlocatie kunnen hier specifieke eisen aan de PBM's (bv., brandwerende overalls) worden gesteld check dit)
- ☒ Is er in de bus een brandblusser aanwezig en is deze gekeurd?
- ☒ Is er in de bus EHBO-kist aanwezig en is deze gekeurd?
- ☒ Zijn alle medewerkers goed uitgerust?
- ☒ Is duidelijk wie er projectleider is?
- ☒ Is is voldoende instructie gegeven over de VGM-aspecten van het project?
- ☒ Is de APK-keuring van het voertuig nog geldig?
- ☒ Is de keuring van alle benodigde boor- en meetmiddelen en gereedschap nog geldig?
- ☒ Is de ABOMA.KEBOMA keuring boormachine nog geldig (zit sticker op boormachine)?
- ☒ Functioneert boormachine naar behoren en is de werking van de noodstop(pen) gecontroleerd?
- ☒ Zijn alle hijsmiddelen zoals kabels gekeurd en zonder beschadigingen?
- ☒ Is alle documentatie over de klus aanwezig (veldwerkformulier / KLIC-kaarten / telefoonnr. etc.)?
- ☒ Is er bekend of en welke verontreiniging er aanwezig is en zijn de PBM's hier op afgestemd?

Bovenstaande is gecontroleerd door (alle betrokken veldwerker moeten tekenen):

Naam	Paraaf
Rene de Jongh	
Jan Boonstra m. Soris	
0 Justen van den Bergh	
0	
0	

Paraaf Projectleider Sialtech

Paraaf Monsterneer Sialtech

BM	
M. Joris	

[illegible]



Bijlage 11

Foto's











