



Vestiging Moerdijk
Noordhoek 32a
4759 AA Noordhoek
(0168) 40 39 96

Vestiging Zwolle
Slingerbeek 26
8033 DK Zwolle
(038) 333 21 30

info@moerdijkbodemsanering.nl
www.moerdijkbodemsanering.nl

Verkennd bodem- en asbestonderzoek

Lagebrugweg 5 te Helenaveen

Opdrachtgever : Van Santvoort Advies
Paterslaan 2a
5701 NZ Helmond

Kenmerk : 2495.03.191.r1

Datum : 12 februari 2020

Auteur : B.M. Prinse

Gecontr. : S.A.C. Schrauwen

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Algemeen en bronvermelding	2
2.2 Historische en actuele gegevens onderzoekslocatie.....	2
2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen	4
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.5 Hypothese	5
3. VELDWERK	6
3.1 Uitvoering van het veldwerk.....	6
3.2 Resultaten van het veldwerk	6
3.3 Afwijkende bodemkenmerken.....	7
4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	9
4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek	9
4.2 Toetsingscriteria.....	10
4.3 Interpretatie analyseresultaten	12
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
6. VERTANTWOORDING	16
7. LITERATUURLIJST.....	17

BIJLAGEN

- 1a. Situatieschets met geplaatste boringen
 - 1b. Kadastrale tekening met omgevingskaart
 - 1c. Foto's onderzoekslocatie
 - 2. Boorprofielen
 - 3. Analyseresultaten en toetsingstabellen grond en grondwater
 - 4. Algemene gegevens proefgaten
- 

1. INLEIDING

In opdracht van Van Santvoort Advies heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Lagebrugweg 5 te Helenaveen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging.

Het doel van dit verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit (in relatie tot mogelijke verontreinigingen in de bodem). Hiertoe is de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond(meng)monsters en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform de NEN 5725 (vooronderzoek), de NEN 5740 (uitvoering verkennend onderzoek) en de NEN 5707/ NEN 5897 (uitvoering verkennend asbestonderzoek in grond/ puin) gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden aanbevelingen geformuleerd.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de BRL 2000. Het veldwerk is derhalve verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in de protocollen 2001, 2002 en 2018. Moerdijk Bodemsanering B.V. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Alvorens het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd is een 'standaard' vooronderzoek verricht conform de NEN 5725-norm. Op basis van het vooronderzoek is bepaald of in het verleden mogelijk bodembedreigende activiteiten zijn ontplooid.

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en welke informatie daar globaal te vinden is. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Internet	
www.bodemloket.nl	Indicatie aanwezigheid (ernstige) bodemverontreiniging of bodembedreigende activiteiten.
www.bagviewerkadaster.nl	De Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) zijn onderdeel van het overheidsstelsel van basisregistraties. Op de kaart kunnen adresgegevens eenvoudig verkregen worden, alsmede het bouwjaar van de aanwezige gebouwen en het gebruiksdoel van het gebouw.
www.dinoloket.nl	Indicatie bodemopbouw en geohydrologie.
www.topotijdreis.nl	Indicatie historisch gebruik van de onderzoekslocatie (o.a. bebouwing).
www.archeologieinnederland.nl	Verwachtingskans archeologische monumentenkaart (AMK).
Gemeente Deurne en Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB)	
Milieuvergunning	Veel inrichtingen (bedrijven en instellingen) hebben een omgevingsvergunning nodig. Aan de verlening van een vergunning kunnen voorschriften worden verbonden.
Bodemonderzoeken	Op de locatie of in de directe omgeving kunnen reeds bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Deze kunnen een indicatie geven van de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Tankenbestand	Indicatie aanwezigheid (ondergrondse) brandstoftank(s).
Asbestkansenkaart	Verwachtingskans aantreffen asbest in de bodem.

2.2 Historische en actuele gegevens onderzoekslocatie

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Deurne, sectie H, nummer 9089, en heeft een oppervlakte van 12.845 m². Ter plaatse is De Helenahoeve gevestigd. De onderzoekslocatie beperkt zich tot het geplande bouwblok en heeft een oppervlakte van circa 9.300 m².

Een situatieschets van de locatie is opgenomen in bijlage 1a; een kadastrale kaart met omgevingskaart is opgenomen in bijlage 1b. In bijlage 1c zijn enkele foto's opgenomen van de huidige situatie.

In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

Tabel 2. Historisch, huidig en toekomstig bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De eerste bebouwing op de locatie is omstreeks 1955 gerealiseerd ter plaatse. Vanaf 2007 is zorgboerderij de Helenahoeve gevestigd op de locatie.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.
Ophoging en demping	Niet bekend.
Voormalige bodembedreigende activiteiten in de nabijheid van de locatie	Niet bekend.
Explosieven en archeologie	Niet bekend.
Calamiteiten	Niet bekend.
Huidig	
Locatie-inspectie	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 19 november 2019 uitgevoerd door de heer R. Snijder. Hierbij zijn geen bijzonderheden aangetroffen.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik door zorgboerderij de Helenahoeve.
Bebouwing	Woning, schuur en stallen.
Terreinverharding	Tegels, klinkers, beton, puin en/of onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.
Asbesthoudende bouw-, bodem- en/of verhardingsmaterialen	Op de noordelijk gelegen paardenstal is asbesthoudende dakbedekking aanwezig (zonder dakgoot), waarbij plaatselijk geen verharding aanwezig is onder dakrand.
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Niet bekend.
Gebruik directe omgeving	Voornamelijk agrarische doeleinden.
Toekomstig	
Gebruik locatie	Zie huidig.
Bodembedreigende activiteiten	n.v.t.

Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google Earth)

2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen

Op de locatie zijn geen bodemonderzoeken en/of saneringen bekend.

Ter plaatse van de Lagebrugweg (straat) zijn enkele onderzoeken verricht voor het verwijderen van de lantarenpalen. Hierbij zijn sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen; evenals matig verhoogde gehalten aan zware metalen, pcb en minerale olie. Vervolgens zijn BUS-meldingen ingediend voor het verwijderen van de lantarenpalen en aanleg/onderhoud/verwijderen van kabels/leidingen.

Voor het overige zijn in de directe nabijheid van de locatie geen (relevante) bodemonderzoeken en/of saneringen bekend.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Deurne (nota Bodembeheer) valt de boven- en ondergrond op de locatie in kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarden'.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland. Ter plaatse kunnen de volgende geohydrologische eenheden worden onderscheiden:

Tabel 3. Geohydrologische gegevens

Globale diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0 - 10	Deklaag	Zandige leem en slibhoudende zanden
10 - 45	Eerste watervoerende pakket	Fijne tot grove zanden met grind en plaatselijk kleilaagjes

De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is globaal westelijk gericht, maar zal mogelijk worden beïnvloed door lokale ontwateringsmiddelen (sloten, kabels en leidingen). De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zullen de NEN 5740 en de NEN 5707/ NEN 5897 gehanteerd worden. Het bodemonderzoek heeft een zogenaamd retrospectief karakter, dit wil zeggen dat het onderzoek primair gericht is op reeds opgetreden (bodem)verontreiniging.

De onderzoekslocatie betreft het in bijlage 1a aangegeven terrein met een totaaloppervlak van 9.300 m². Op basis van de hierboven weergegeven informatie wordt de volgende hypothese met bijbehorende onderzoeksstrategie toegepast:

Tabel 4. Onderzoeksstrategie

Deellocatie(s)	Strategie	Mogelijke parameter(s) in grond	Mogelijke parameter(s) in grondwater
A) Gehele locatie, 9.300 m ²	ONV-NL	-	-
B) Stabilisatie-/puinlaag onder klinkers, circa 600 m ² *	-	Asbest	-
C) Stabilisatie-/puinlaag onder grind, circa 300 m ² *	-	Asbest	-
D) Toplaag onder dakrand asbesthoudende dakbedekking	VED-HE	Asbest	-

* tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat onder de klinkers en het grind een stabilisatielaag aanwezig is; derhalve is ter plaatse aanvullend een verkennend asbestonderzoek verricht.

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Ter plaatse zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Tabel 5. Veldwerkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk
A) Gehele locatie, 9.300 m ²	14 x boring tot 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv) 4 x boring tot het freatisch grondwater (minimaal 1,0 m -mv/ maximaal 2,0 m -mv) 2 x boring tot in het grondwater, welke tevens wordt afgewerkt met een peilbuis
B) Stabilisatie-/puinlaag onder klinkers, circa 600 m ²	5 x proefgat (0,3 x 0,3 m) tot minimaal 0,5 m -mv
C) Stabilisatie-/puinlaag onder grind, circa 300 m ²	4 x proefgat (0,3 x 0,3 m) tot minimaal 0,5 m -mv
D) Toplaag onder dakrand asbesthoudende dakbedekking	2 x proefgat (0,3 x 0,3 m) tot minimaal 0,5 m -mv

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de protocollen 2001, 2002 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 19 november 2019 en 17 januari 2020. De peilbuizen zijn, na enkele malen te zijn afgepompt, op 17 januari 2020 bemonsterd. Alle veldwerkzaamheden zijn verricht door de erkende veldwerker R. Snijder. In bijlage 1a zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd: Vanaf maaiveld is tot circa 2,1 m -mv een zandpakket aangetroffen, hieronder is tot circa 2,4 m -mv (einde boordiepte) een leemlaag aangetroffen. Plaatselijk is in de ondergrond een veenlaag aangetroffen. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2). In de volgende tabel zijn de veldgegevens van het grondwater opgenomen.

Tabel 6. Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filterstelling in m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in µS/cm)	Troebelheid (NTU)
06 (1,40 - 2,40)	0,73	7,2	520	18,2
16 (1,00 - 2,00)	0,15	6,9	280	14,6

De verkregen grondwatermonsters zijn troebel. Een hoge troebelheid kan aanleiding geven tot een herbemonstering van het grondwater. In dit geval is hiertoe geen aanleiding, aangezien de peilbuis goed is afgepompt en hierbij de pH en EC waarden constant geworden zijn. De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) de volgende afwijkende bodemkenmerken waargenomen:

Tabel 7. Afwijkende bodemkenmerken

Boring/proefgat	Traject (m -mv)	Zintuiglijke afwijking
01	0,03 - 0,30	Puingranulaat
02	0,03 - 0,20	Puingranulaat
06	0,08 - 0,30	Puingranulaat
07	0,10 - 0,30	Puingranulaat
101	0,20 - 0,50	zwak puinhoudend
102	0,20 - 0,50	zwak puinhoudend
103	0,10 - 0,30	Puingranulaat
104	0,10 - 0,30	Puingranulaat
105	0,10 - 0,30	Puingranulaat
108	0,10 - 0,30	Puingranulaat
109	0,05 - 0,30	Puingranulaat
110	0,05 - 0,30	Puingranulaat
111	0,10 - 0,30	Puingranulaat

Voor het overige zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen afwijkingen waargenomen.

Asbest

Op de locatie is geen (deugdelijke) maaiveldinspectie verricht aangezien ter plaatse van de stabilisatie(/puin)laag klinkers, beton of grind aanwezig zijn. Ter plaatse van de toplaag onder de asbesthoudende dakbedekking is geen maaiveldinspectie verricht aangezien ter plaatse een plas water aanwezig is. Het tijdens het veldwerk vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Het te analyseren materiaal is per laag op de locatie gezeefd (met een maaswijdte van 20 mm). Indien na het zeven visueel asbestverdachte materialen achterblijven, worden deze verzameld (en onderzocht).

Er zijn visueel op het maaiveld en de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. In bijlage 4 zijn de algemene gegevens van de proefgaten opgenomen.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

De volgende analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium Eurofins Analytico te Barneveld:

Tabel 8. Analyses

Code	Monster(s)	Analyse grond	Analyse grondwater
A) Gehele locatie, 9.300 m²			
M01	01 (0,30 - 0,70) 02 (0,20 - 0,60) 06 (0,30 - 0,50) 07 (0,30 - 0,70)	NEN-gr	-
M02	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	NEN-gr	-
M03	11 (0,00 - 0,20) 12 (0,00 - 0,40) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	NEN-gr	-
M04	02 (0,60 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00) 14 (0,50 - 0,90) 15 (0,50 - 1,00)	NEN-gr	-
M05	12 (0,50 - 1,00) 16 (0,50 - 0,90) 17 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 19 (0,50 - 1,00) 20 (0,50 - 1,00)	NEN-gr	-
GW01	06 (1,40 - 2,40)	-	NEN-gw
GW02	16 (1,00 - 2,00)	-	NEN-gw
B) Stabilisatie-/puinlaag onder klinkers, circa 600 m²			
AM01	103 (0,10 - 0,30) 104 (0,10 - 0,30) 105 (0,10 - 0,30)	Asbest in puin	-
C) Stabilisatie-/puinlaag onder grind, circa 300 m²			
AM02	108 (0,10 - 0,30) 109 (0,05 - 0,30) 110 (0,05 - 0,30) 111 (0,10 - 0,30)	Asbest in puin	-
D) Toplaag onder dakrand asbesthoudende dakbedekking			
AM03	106 (0,00 - 0,10) 107 (0,00 - 0,10)	Asbest grond	-

NEN-gr:	lutum en organische stof (in minimaal 2 representatieve mengmonsters), 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 vrom), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie;
NEN-gw:	9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCL), styreen en minerale olie.

4.2 Toetsingscriteria

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen geldt tevens als eis voor de hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen. De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor de berekening van de concentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per proefgat/-sleuf bepaald. Op basis van dit gewicht per sleuf met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentijnasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentijn- en amfiboolasbest berekend voor het gehele proefgat/-sleuf. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentijnasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

Besluit bodemkwaliteit (BBK)

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

De analyseresultaten zijn met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (T1, beoordeling kwaliteit grond en bagger bij toepassing op of in de bodem) indicatief getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 9. Wel dient opgemerkt te worden dat de grondlagen niet zijn onderzocht op Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van de gemeente in acht genomen te worden.

Binnen het generieke beleid van het besluit bodemkwaliteit worden bij grondverzet de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden.
- MWw: Maximale Waarde wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklassering wonen;
- MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklassering industrie.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabellen geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmonsters en de grondwatermonsters. De resultaten hiervan zijn opgenomen in de onderstaande tabel. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 9. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Code	Monsters (m -mv)	>AW (+index)	>T	>I (+index)	Indicatief BBK
M01	01 (0,30 - 0,70) 02 (0,20 - 0,60) 06 (0,30 - 0,50) 07 (0,30 - 0,70)	Kwik (-) PAK (0,11)	-	-	Klasse wonen
M02	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M03	11 (0,00 - 0,20) 12 (0,00 - 0,40) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	Minerale olie (0,08) Kobalt (0,02) Koper (0,08) Zink (0,2) Cadmium (0,01) Kwik (-) Lood (0,17) PAK (0,05)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
M04	02 (0,60 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00) 14 (0,50 - 0,90) 15 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M05	12 (0,50 - 1,00) 16 (0,50 - 0,90) 17 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 19 (0,50 - 1,00) 20 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar

Tabel 10. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Code	Monster (m -mv)	>S (+index)	>T	>I (+index)
GW01	06 (1,40 - 2,40)	Barium (0,14)	-	-
GW02	16 (1,00 - 2,00)	Zink (0,02)	-	-

Tabel 11. Analyseresultaten fijne fractie grondmonsters

Code	Monster (m -mv)	Gehalte asbest < 20 mm (mg/kg d.s.)
AM01	103 (0,10 - 0,30) 104 (0,10 - 0,30) 105 (0,10 - 0,30)	-
AM02	108 (0,10 - 0,30) 109 (0,05 - 0,30) 110 (0,05 - 0,30) 111 (0,10 - 0,30)	-
AM03	106 (0,00 - 0,10) 107 (0,00 - 0,10)	9,1

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

A) Gehele locatie, circa 9.300 m²:

- In bovengrondmengmonster M01 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet benaderd.
- In bovengrondmengmonster M02 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In bovengrondmengmonster M03 zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, kobalt, koper, zink, cadmium, kwik, lood en PAK aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet benaderd.
- In ondergrondmengmonsters M04 en M05 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In grondwatermonster GW01 is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetroffen. In grondwatermonster GW02 is een licht verhoogde concentratie aan zink aangetroffen. Aangenomen wordt dat de licht verhoogde concentraties aan zware metalen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden betreffen.

B) Stabilisatie-/puinlaag onder klinkers, circa 600 m²:

- In de stabilisatie-/puinlaag is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

C) Stabilisatie-/puinlaag onder grond, circa 300 m²:

- In de stabilisatie-/puinlaag is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

D) Toplaag onder dakrand asbesthoudende dakbedekking:

- In de toplaag onder de dakrand is een (licht) verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen (7,4 mg/kg d.s.). De nader onderzoekswaarde van asbest (interventiewaarde / 2) wordt niet benaderd.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van Santvoort Advies heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Lagebrugweg 5 te Helenaveen. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingswijziging.

De locatie heeft een oppervlakte van 12.845 m², ter plaatse is De Helenahoeve gevestigd. De onderzoekslocatie beperkt zich tot het geplande bouwblok en heeft een oppervlakte van circa 9.300 m². Op de stal aan de noordzijde van de locatie is asbesthoudende dakbedekking aanwezig (zonder dakgoot), waarbij plaatselijk geen verharding aanwezig is onder de dakrand. Onder de klinkers en het grind is plaatselijk een stabilisatie-/puinlaag aanwezig.

De toplaag onder de asbesthoudende dakbedekking en de stabilisatie-/puinlaag zijn beschouwd als heterogeen verdacht ten aanzien van asbest in de (boven)grond. Voor het overige is de locatie beschouwd als zijnde onverdacht.

Uit de veld- en analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

A) Gehele locatie, circa 9.300 m²:

- In bovengrondmengmonster M01 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en PAK aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet benaderd.
- In bovengrondmengmonster M02 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In bovengrondmengmonster M03 zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie, kobalt, koper, zink, cadmium, kwik, lood en PAK aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet benaderd.
- In ondergrondmengmonsters M04 en M05 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In grondwatermonster GW01 is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetroffen. In grondwatermonster GW02 is een licht verhoogde concentratie aan zink aangetroffen. Aangenomen wordt dat de licht verhoogde concentraties aan zware metalen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden betreffen.

De tevoren gestelde hypothese 'onverdachte' locatie dient formeel gezien te worden verworpen. De verhogingen in de grond en het grondwater overschrijden de nader onderzoekswaarden echter niet. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht ter plaatse van deellocatie A.

B) Stabilisatie-/puinlaag onder klinkers, circa 600 m²:

- In de stabilisatie-/puinlaag is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht ter plaatse van deellocatie B.

C) Stabilisatie-/puinlaag onder grond, circa 300 m²:

- In de stabilisatie-/puinlaag is visueel en analytisch geen asbest aangetroffen.

Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht ter plaatse van deellocatie C.

D) Toplaag onder dakrand asbesthoudende dakbedekking:

- In de toplaag onder de dakrand is een (licht) verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen (7,4 mg/kg d.s.).

De tevoren gestelde hypothese heterogeen 'verdachte' locatie dient formeel gezien te worden geaccepteerd. De nader onderzoekswaarde van asbest (interventiewaarde / 2) wordt echter niet benaderd. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht ter plaatse van deellocatie D.

De resultaten van het verrichte onderzoek dienen geen belemmering te vormen voor de voorgenomen bestemmingswijziging op de locatie.

6. VERANTWOORDING

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Opgemerkt wordt echter, dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

7. LITERATUURLIJST

1. NEN 5725, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
2. NEN 5740+A1, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
3. NEN5707+C1, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. NEN 5897+C1– Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Circulaire bodemsanering 2013.
6. Regeling bodemkwaliteit, bijlage B.



BIJLAGEN



BIJLAGE 1A

**SITUATIESCHETS MET
BOORPUNTEN**





◀ fotopunt

□ proefgat

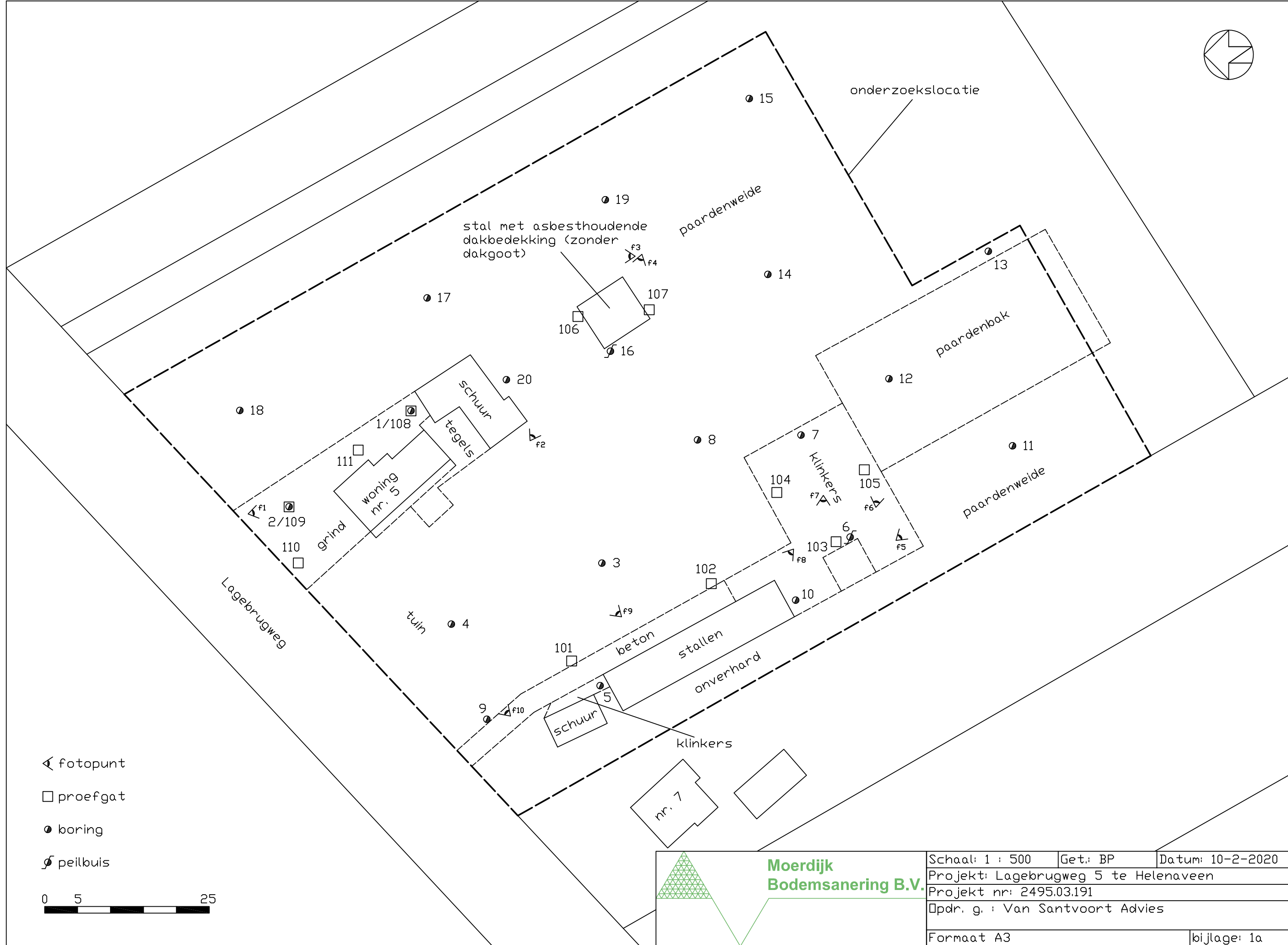
● boring

⚡ peilbuis

0 5 25

Moerdijk
Bodemsanering B.V.

Schaal: 1 : 500	Get.: BP	Datum: 10-2-2020
Projekt: Lagebrugweg 5 te Helenaveen		
Projekt nr: 2495.03.191		
Opdr. g. : Van Santvoort Advies		
Formaat A3		bijlage: 1a

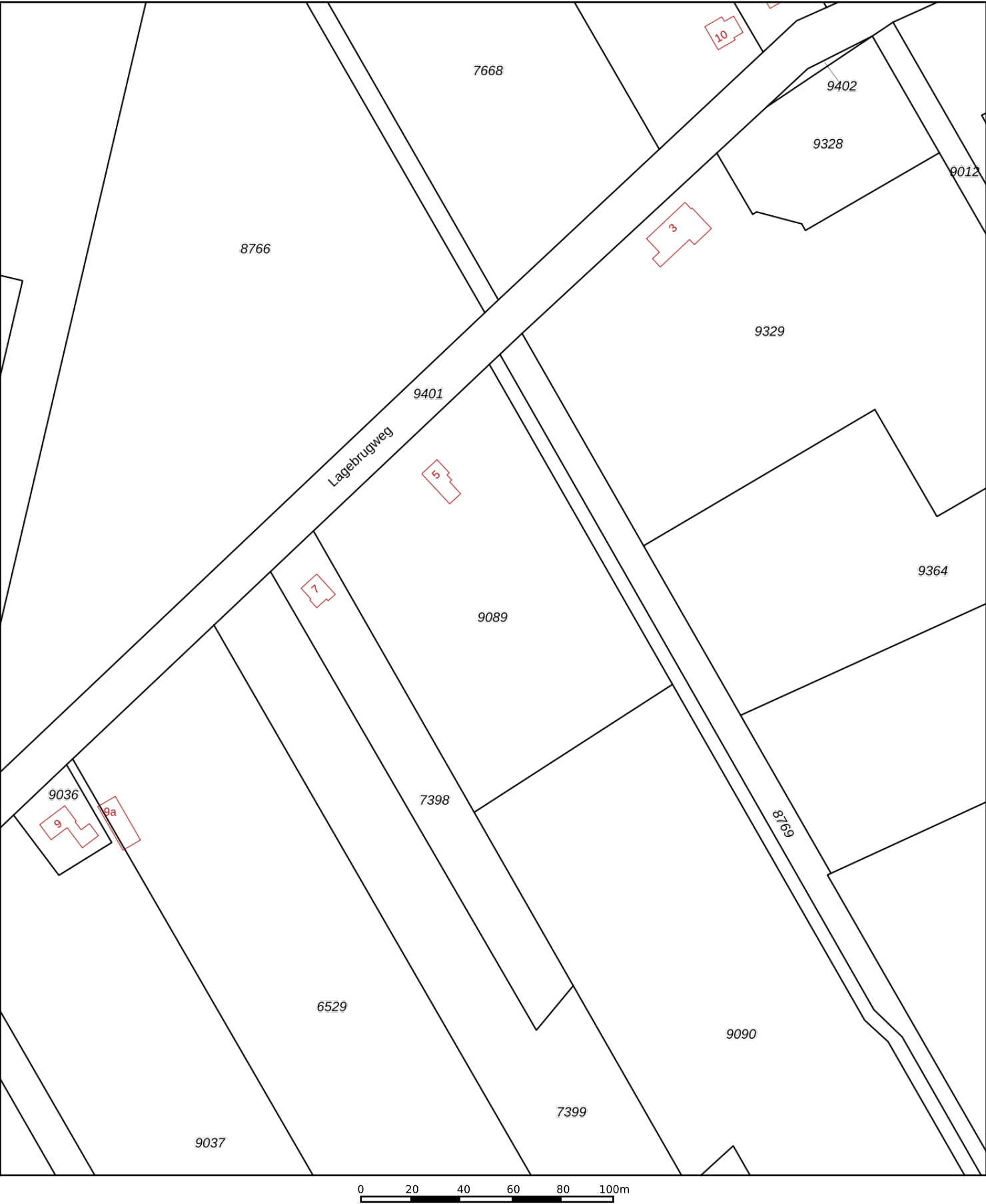




BIJLAGE 1B

KADASTRALE KAART





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Deurne

H

9089

kadaster



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 februari 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



BIJLAGE 1C

FOTO'S

ONDERZOEKSLOCATIE



Bijlage 1c; Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



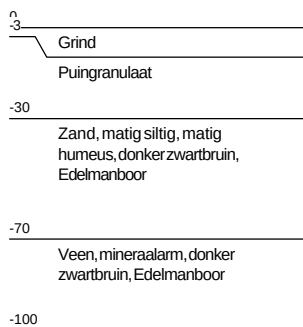
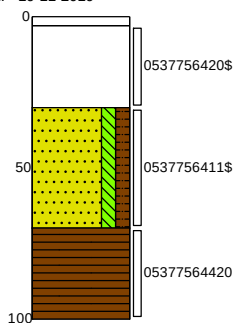
BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN

Boring: 01

Boormeester: Roelant Snijder

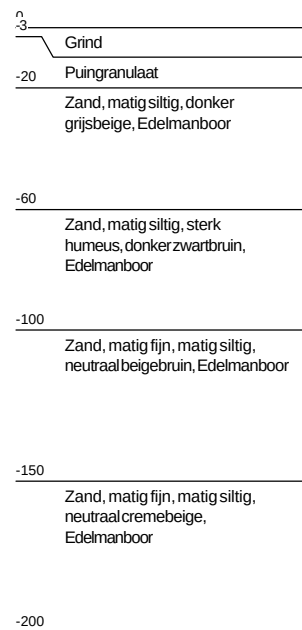
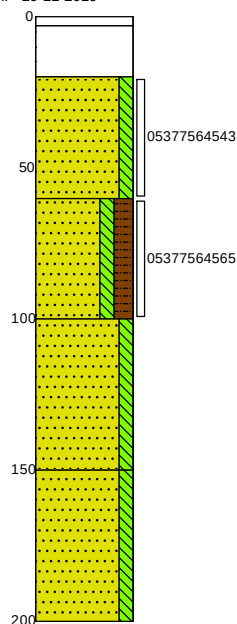
Datum: 19-11-2019



Boring: 02

Boormeester: Roelant Snijder

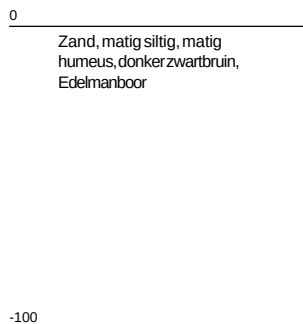
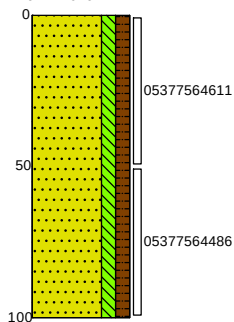
Datum: 19-11-2019



Boring: 03

Boormeester: Roelant Snijder

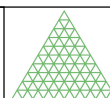
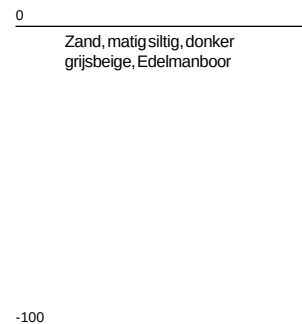
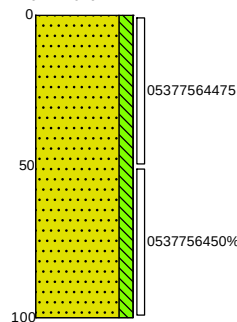
Datum: 19-11-2019



Boring: 04

Boormeester: Roelant Snijder

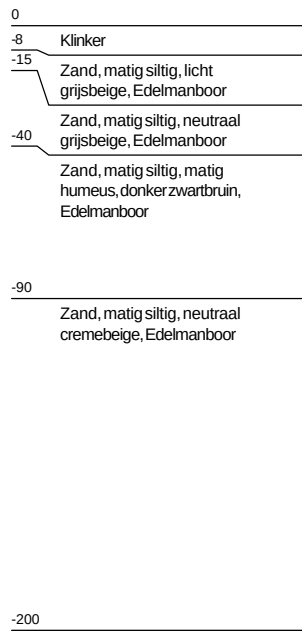
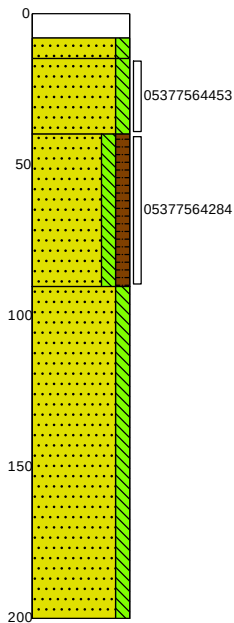
Datum: 19-11-2019



Boring: 05

Boormeester: Roelant Snijder

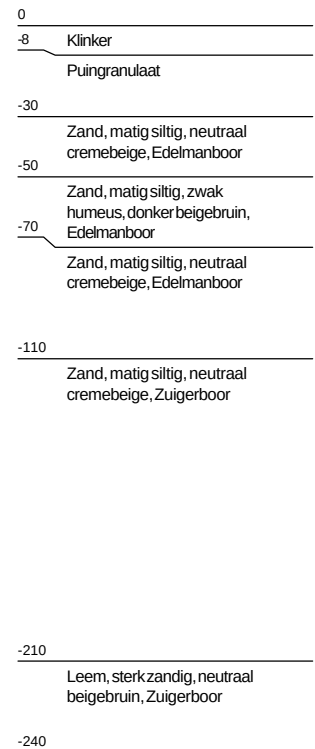
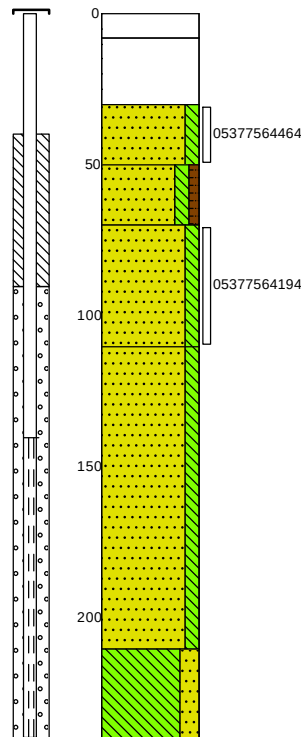
Datum: 19-11-2019



Boring: 06

Boormeester: Roelant Snijder

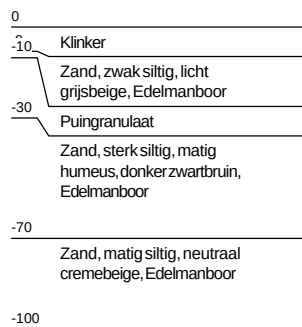
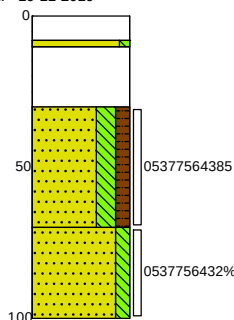
Datum: 19-11-2019



Boring: 07

Boormeester: Roelant Snijder

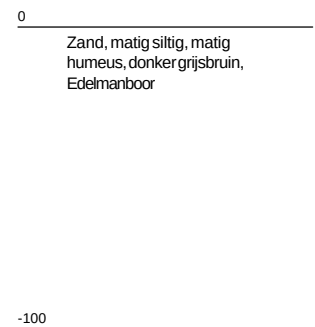
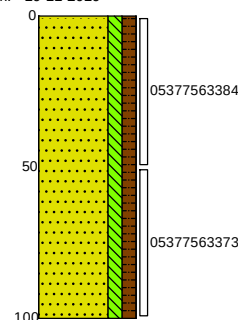
Datum: 19-11-2019



Boring: 08

Boormeester: Roelant Snijder

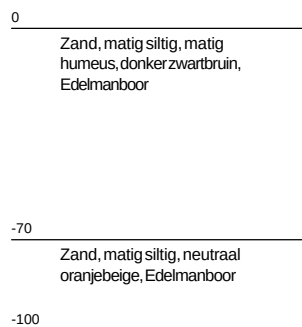
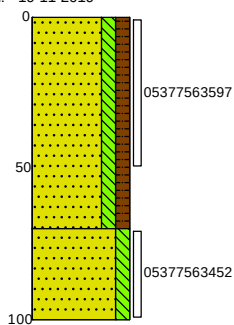
Datum: 19-11-2019



Boring: 09

Boormeester: Roelant Snijder

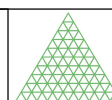
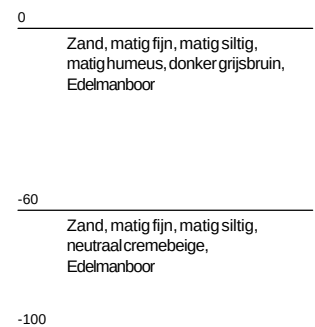
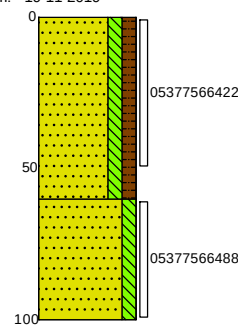
Datum: 19-11-2019



Boring: 10

Boormeester: Roelant Snijder

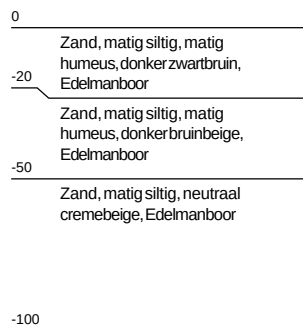
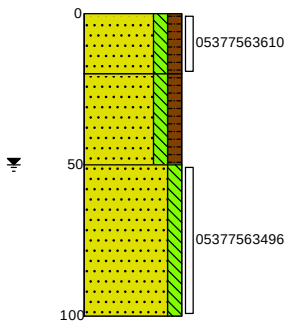
Datum: 19-11-2019



Boring: 11

Boormeester: Roelant Snijder

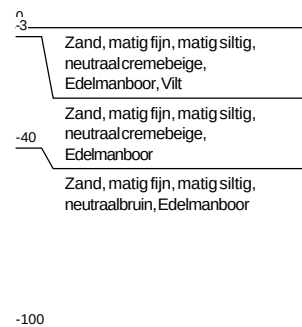
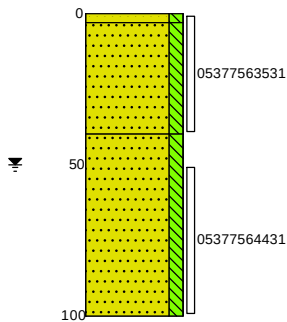
Datum: 19-11-2019



Boring: 12

Boormeester: Roelant Snijder

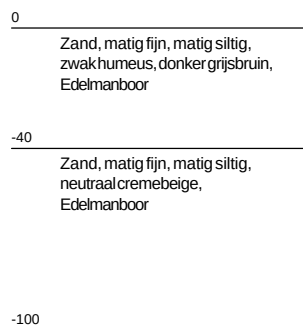
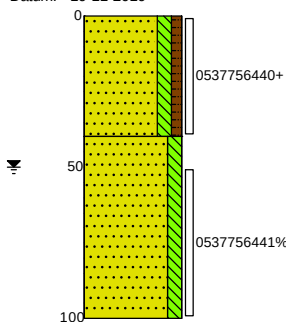
Datum: 19-11-2019



Boring: 13

Boormeester: Roelant Snijder

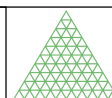
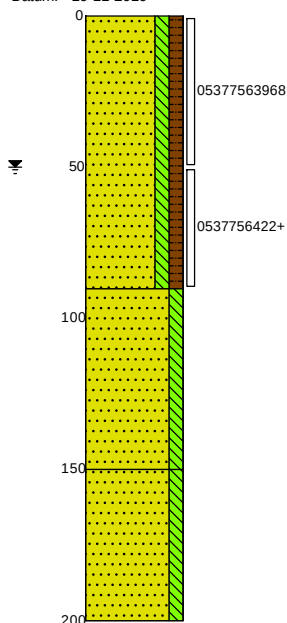
Datum: 19-11-2019



Boring: 14

Boormeester: Roelant Snijder

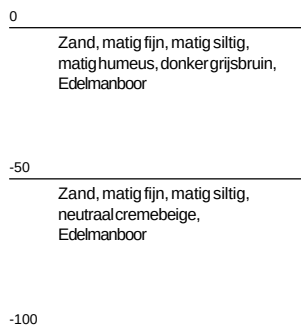
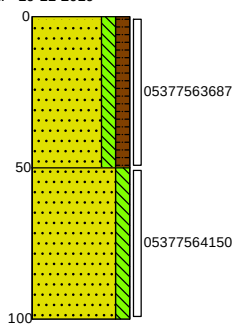
Datum: 19-11-2019



Boring: 15

Boormeester: Roelant Snijder

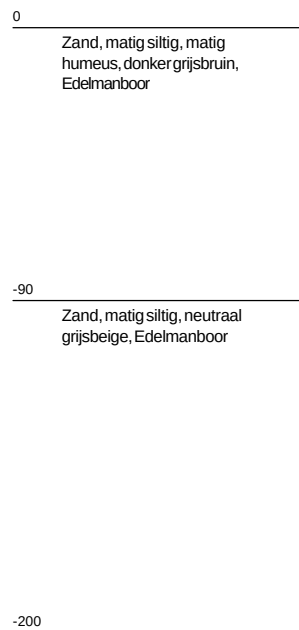
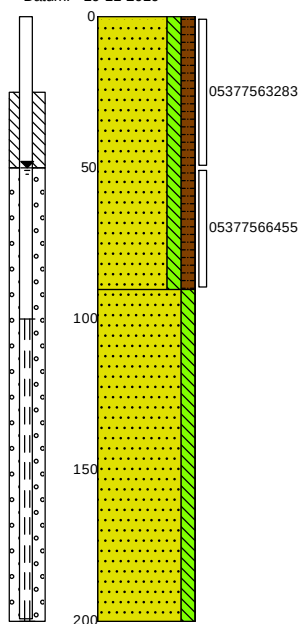
Datum: 19-11-2019



Boring: 16

Boormeester: Roelant Snijder

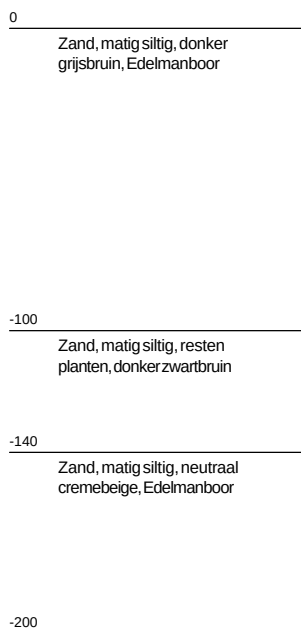
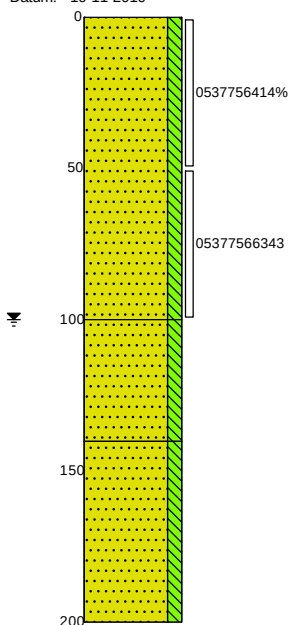
Datum: 19-11-2019



Boring: 17

Boormeester: Roelant Snijder

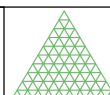
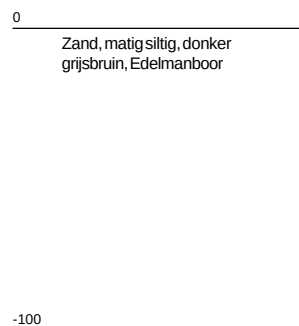
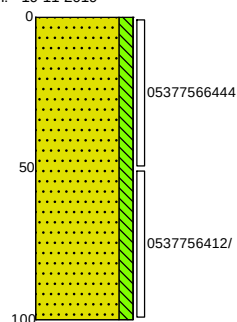
Datum: 19-11-2019



Boring: 18

Boormeester: Roelant Snijder

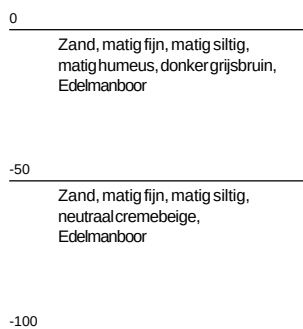
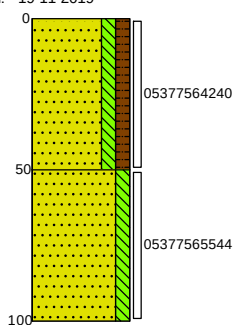
Datum: 19-11-2019



Boring: 19

Boormeester: Roelant Snijder

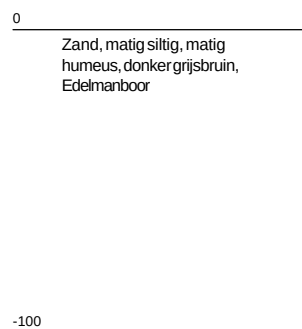
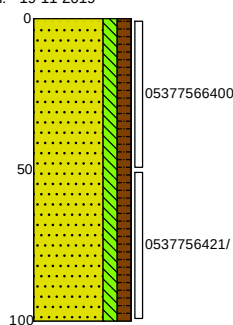
Datum: 19-11-2019



Boring: 20

Boormeester: Roelant Snijder

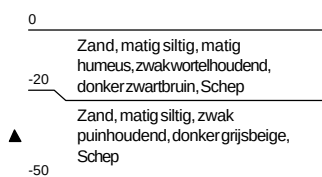
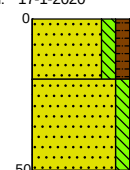
Datum: 19-11-2019



Boring: 101

Boormeester: R. Snijder

Datum: 17-1-2020



Boring: 102

Boormeester: R. Snijder

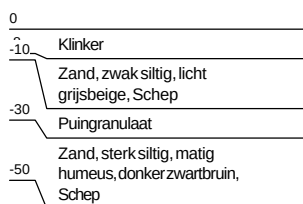
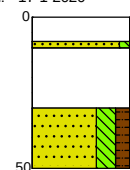
Datum: 17-1-2020



Boring: 103

Boormeester: Nick Havermans

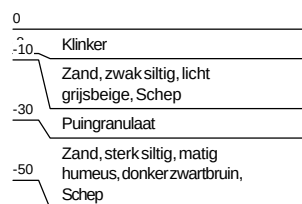
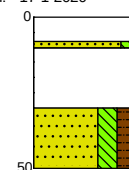
Datum: 17-1-2020



Boring: 104

Boormeester: Nick Havermans

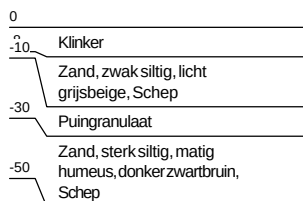
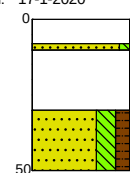
Datum: 17-1-2020



Boring: 105

Boormeester: Nick Havermans

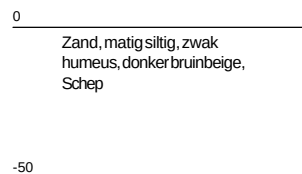
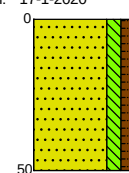
Datum: 17-1-2020



Boring: 106

Boormeester: R. Snijder

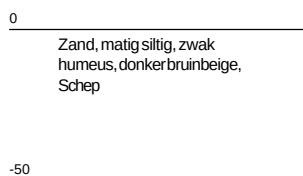
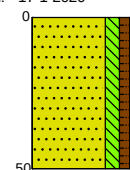
Datum: 17-1-2020



Boring: 107

Boormeester: R. Snijder

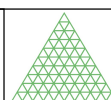
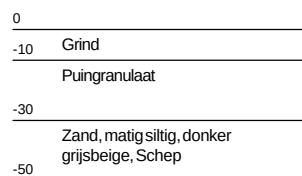
Datum: 17-1-2020



Boring: 108

Boormeester: R. Snijder

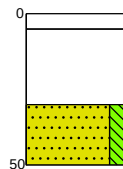
Datum: 17-1-2020



Boring: 109

Boormeester: R. Snijder

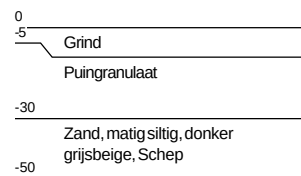
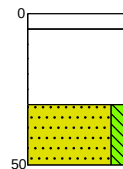
Datum: 17-1-2020



Boring: 110

Boormeester: R. Snijder

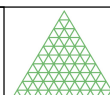
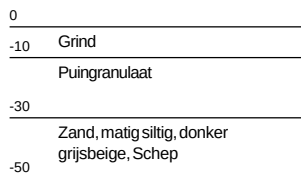
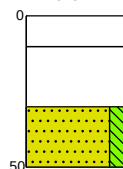
Datum: 17-1-2020



Boring: 111

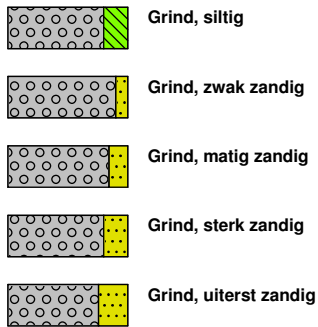
Boormeester: R. Snijder

Datum: 17-1-2020

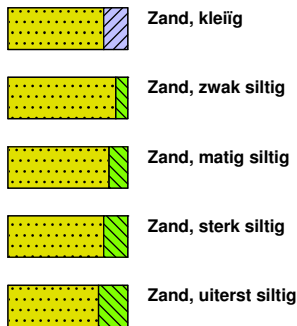


Legenda (conform NEN 5104)

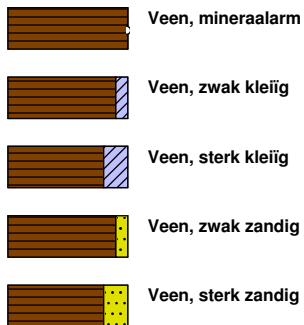
grind



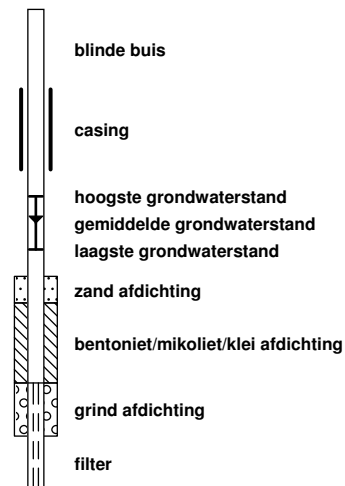
zand



veen



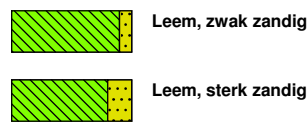
peilbuis



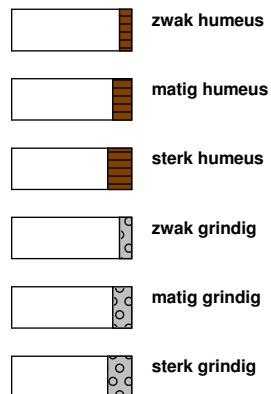
klei



leem



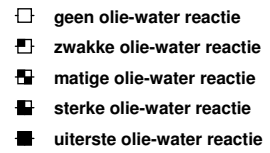
overige toevoegingen



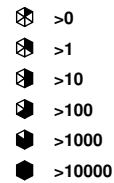
geur



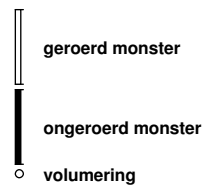
olie



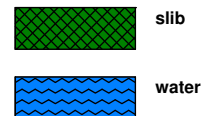
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Moerdijk Bodemsanering B.V.	Code: Revisie: Datum: Pagina:	FO-32 2 14-02-2017 1 van 1
FORMULIER	Autorisatie:	
Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie	Paraaf:	

Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie

Algemeen

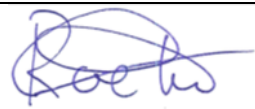
Projectnummer: 2495.03.191
Locatie: Lagebrugweg 5 te Helenaveen

BRL

BRL 2000	Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	X
BRL 6000	Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg	

Protocol

2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	X
2002	Het nemen van grondwatermonsters	X
2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem	X
6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg	

Verklaring	Ja	Nee	Naam	Handtekening
Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen uit de hierboven aangekruiste BRL en de daarbij behorende protocollen.	X		R. Snijder	



BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2495.03.191
 Projectnaam Lagebrugweg 5 te Helenaveen
 Ordernummer 2495.03.191.01
 Datum monsternamen 19-11-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019173004
 Startdatum 19-11-2019
 Rapportagedatum 26-11-2019

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,5	80,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	81,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,517	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	18,4	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1661	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,481	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	36,89	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	37	78,43	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	35,56					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	24,44					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	54,44	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,4	0,4					
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,94	0,94					
Chryseen	mg/kg ds	0,87	0,87					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,63	0,63					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,6	5,615	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11055639 01 (30-70) 02 (20-60) 06 (30-50) 07 (30-70)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2495.03.191
 Projectnaam Lagebrugweg 5 te Helenaveen
 Ordernummer 2495.03.191.01
 Datum monsternamen 19-11-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019173004
 Startdatum 19-11-2019
 Rapportagedatum 26-11-2019

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,2	80,2					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,3954	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,7	17,85	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0719	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,481	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	22,14	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	65,71	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	19,78					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	54,44	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0024					
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0061	0,0135	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,056	0,056					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Chryseen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,56	0,559	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11055640 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 16 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2495.03.191
 Projectnaam Lagebrugweg 5 te Helenaveen
 Ordernummer 2495.03.191.01
 Datum monstername 19-11-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019173004
 Startdatum 19-11-2019
 Rapportagedatum 26-11-2019

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,6	81,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	68,13		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,6691	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	19,14	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	51,53	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1523	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	32,06	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	88	129,9	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	254,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11	24,44					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	110	244,4					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110	244,4					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	37,78					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,5	14,44					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	250	555,6	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,77	0,77					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Chryseen	mg/kg ds	0,56	0,56					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,33	0,33					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,4	3,415	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 3 11055641 11 (0-20) 12 (0-40) 14 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2495.03.191
 Projectnaam Lagebrugweg 5 te Helenaveen
 Ordernummer 2495.03.191.01
 Datum monsternamen 19-11-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019173004
 Startdatum 19-11-2019
 Rapportagedatum 26-11-2019

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77	77					
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2103	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,402	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,344	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0481	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,313	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,24	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,14	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	25,53					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	25,53					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52,13	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 11055642 02 (60-100) 08 (50-100) 11 (50-100) 13 (50-100) 14(50-90) 15 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2495.03.191
 Projectnaam Lagebrugweg 5 te Helenaveen
 Ordernummer 2495.03.191.01
 Datum monstername 19-11-2019
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2019173004
 Startdatum 19-11-2019
 Rapportagedatum 26-11-2019

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,7	75,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	46,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,4958	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,402	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,8	12,33	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,06	0,0825	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,313	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	30,72	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	99,93	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	34,04					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	38,3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	87,23	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,092	0,092					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	1,372	-	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

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

Nr. Analytico-nr Monster
 5 11055643 12 (50-100) 16 (50-90) 17 (50-100) 18 (50-100) 19(50-100) 20 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 2495.03.191
 Projectnaam Lagebrugweg 5 te Helenaveen
 Ordernummer 2495.03.191.02
 Datum monstername 17-01-2020
 Monsternermer R. Snijder
 Certificaatnummer 2020007389
 Startdatum 17-01-2020
 Rapportagedatum 22-01-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	130	130	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,1	2,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,7	5,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,6	3,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	23	23	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L			0,77	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11151444 06 (140-240)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 2495.03.191
 Projectnaam Lagebrugweg 5 te Helenaveen
 Ordernummer 2495.03.191.02
 Datum monstername 17-01-2020
 Monsternermer R. Snijder
 Certificaatnummer 2020007389
 Startdatum 17-01-2020
 Rapportagedatum 22-01-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	46	46	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,29	0,29	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	15	15	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,3	6,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	7,5	7,5	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	80	80	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	-	0,77 Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11151445 16 (100-200)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analyscertificaat

Datum: 26-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019173004/1
Uw project/verslagnummer	2495.03.191
Uw projectnaam	Lagebrugweg 5 te Helenaveen
Uw ordernummer	2495.03.191.01
Monster(s) ontvangen	19-Nov-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 2495.03.191
Uw projectnaam Lagebrugweg 5 te Helenaveen
Uw ordernummer 2495.03.191.01

Certificaatnummer/Versie 2019173004/1
Startdatum 19-Nov-2019
Rapportagedatum 26-Nov-2019/08:40
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.5	80.2	81.6	77.0	75.7
S Organische stof	% (m/m) ds		4.5		4.7	
Gloeirest	% (m/m) ds		95.3		95.1	
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		3.1		3.4	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	<20	20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.26	0.44	<0.20	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	6.1	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	9.7	28	<5.0	6.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.052	0.11	<0.050	0.060
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	12	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	15	88	<10	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	37	31	120	<20	48
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	11	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	110	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	<11	110	12	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	8.9	17	12	18
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	6.5	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	250	<35	41
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (30-70) 02 (20-60) 06 (30-50) 07 (30-70)	19-Nov-2019	11055639
2	03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 16 (0-50)	19-Nov-2019	11055640
3	11 (0-20) 12 (0-40) 14 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)	19-Nov-2019	11055641
4	02 (60-100) 08 (50-100) 11 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-90) 15 (50-100)	19-Nov-2019	11055642
5	12 (50-100) 16 (50-90) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100)	19-Nov-2019	11055643

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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2495.03.191
Uw projectnaam Lagebrugweg 5 te Helenaveen
Uw ordernummer 2495.03.191.01

Certificaatnummer/Versie 2019173004/1
Startdatum 19-Nov-2019
Rapportagedatum 26-Nov-2019/08:40
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0061	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.40	0.056	0.32	<0.050	0.092
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	0.13	0.77	<0.050	0.25
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.94	0.065	0.38	<0.050	0.19
S Chryseen	mg/kg ds	0.87	0.098	0.56	<0.050	0.19
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.38	<0.050	0.27	<0.050	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.63	<0.050	0.36	<0.050	0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	<0.050	0.28	<0.050	0.14
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.50	<0.050	0.33	<0.050	0.17
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.6	0.56	3.4	0.35 ¹⁾	1.4

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01 (30-70) 02 (20-60) 06 (30-50) 07 (30-70)	19-Nov-2019	11055639
2	03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 16 (0-50)	19-Nov-2019	11055640
3	11 (0-20) 12 (0-40) 14 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50)	19-Nov-2019	11055641
4	02 (60-100) 08 (50-100) 11 (50-100) 13 (50-100) 14 (50-90) 15 (50-100)	19-Nov-2019	11055642
5	12 (50-100) 16 (50-90) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100)	19-Nov-2019	11055643

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019173004/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11055639	01	2	30	70	0537756411	01 (30-70) 02 (20-60) 06 (30-5
11055639	02	1	20	60	0537756454	01 (30-70) 02 (20-60) 06 (30-5
11055639	06	1	30	50	0537756446	01 (30-70) 02 (20-60) 06 (30-5
11055639	07	1	30	70	0537756438	01 (30-70) 02 (20-60) 06 (30-5
11055640	08	1	0	50	0537756338	03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 0
11055640	03	1	0	50	0537756461	03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 0
11055640	04	1	0	50	0537756447	03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 0
11055640	09	1	0	50	0537756359	03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 0
11055640	10	1	0	50	0537756642	03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 0
11055640	16	1	0	50	0537756328	03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 0
11055641	11	1	0	20	0537756361	11 (0-20) 12 (0-40) 14 (0-50) 1
11055641	12	1	0	40	0537756353	11 (0-20) 12 (0-40) 14 (0-50) 1
11055641	14	1	0	50	0537756396	11 (0-20) 12 (0-40) 14 (0-50) 1
11055641	15	1	0	50	0537756368	11 (0-20) 12 (0-40) 14 (0-50) 1
11055641	19	1	0	50	0537756424	11 (0-20) 12 (0-40) 14 (0-50) 1
11055641	18	1	0	50	0537756644	11 (0-20) 12 (0-40) 14 (0-50) 1
11055642	02	2	60	100	0537756456	02 (60-100) 08 (50-100) 11 (50
11055642	11	2	50	100	0537756349	02 (60-100) 08 (50-100) 11 (50
11055642	13	2	50	100	0537756441	02 (60-100) 08 (50-100) 11 (50
11055642	14	2	50	90	0537756422	02 (60-100) 08 (50-100) 11 (50
11055642	15	2	50	100	0537756415	02 (60-100) 08 (50-100) 11 (50
11055642	08	2	50	100	0537756337	02 (60-100) 08 (50-100) 11 (50
11055643	12	2	50	100	0537756443	12 (50-100) 16 (50-90) 17 (50-
11055643	19	2	50	100	0537756554	12 (50-100) 16 (50-90) 17 (50-
11055643	17	2	50	100	0537756634	12 (50-100) 16 (50-90) 17 (50-
11055643	18	2	50	100	0537756412	12 (50-100) 16 (50-90) 17 (50-
11055643	20	2	50	100	0537756421	12 (50-100) 16 (50-90) 17 (50-
11055643	16	2	50	90	0537756645	12 (50-100) 16 (50-90) 17 (50-

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019173004/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)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 2019173004/1

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
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) (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.

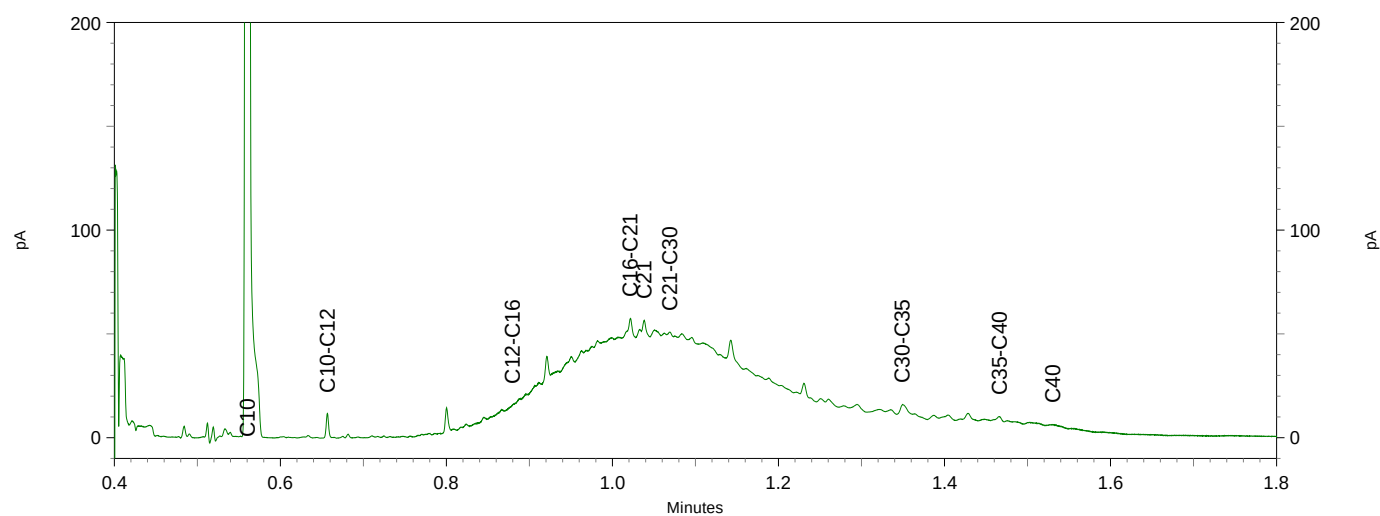
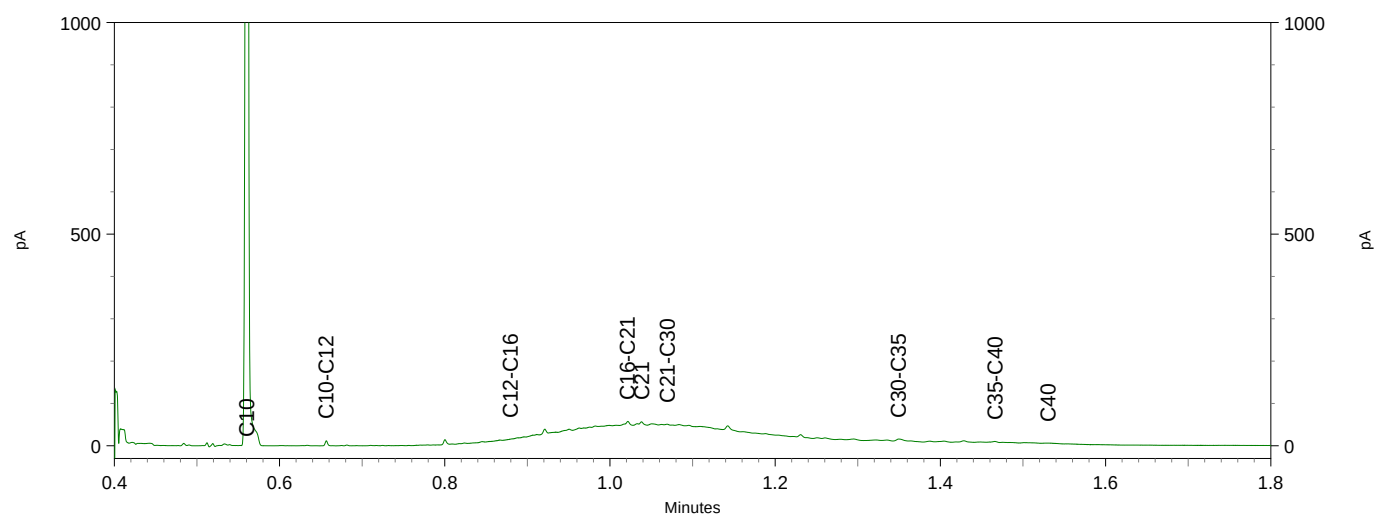
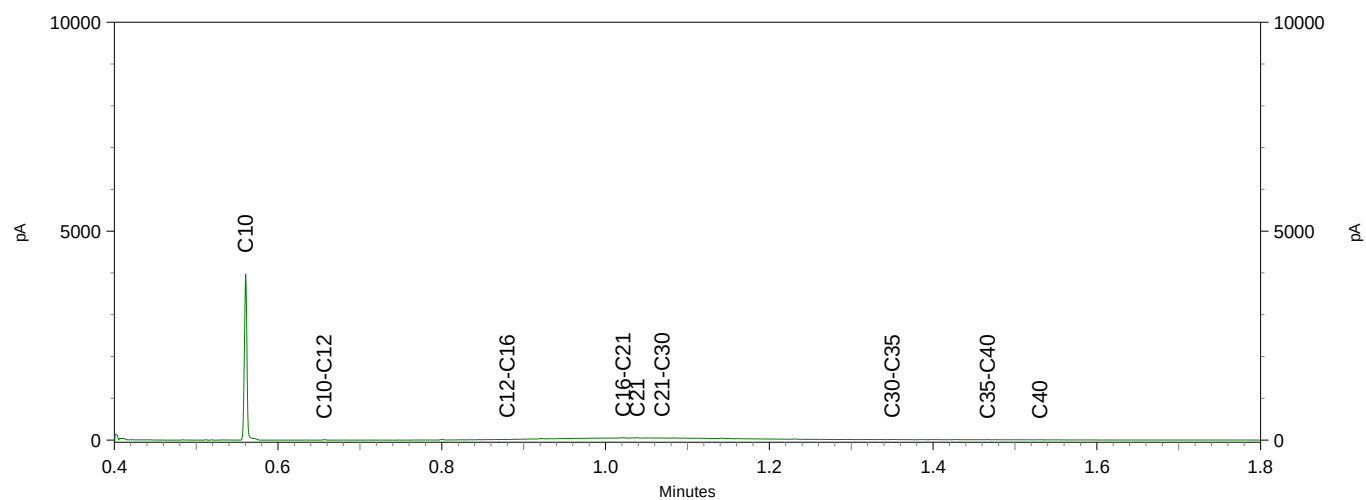
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11055641

Certificate no.: 2019173004

Sample description.: 11 (0-20) 12 (0-40) 14 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50)

V



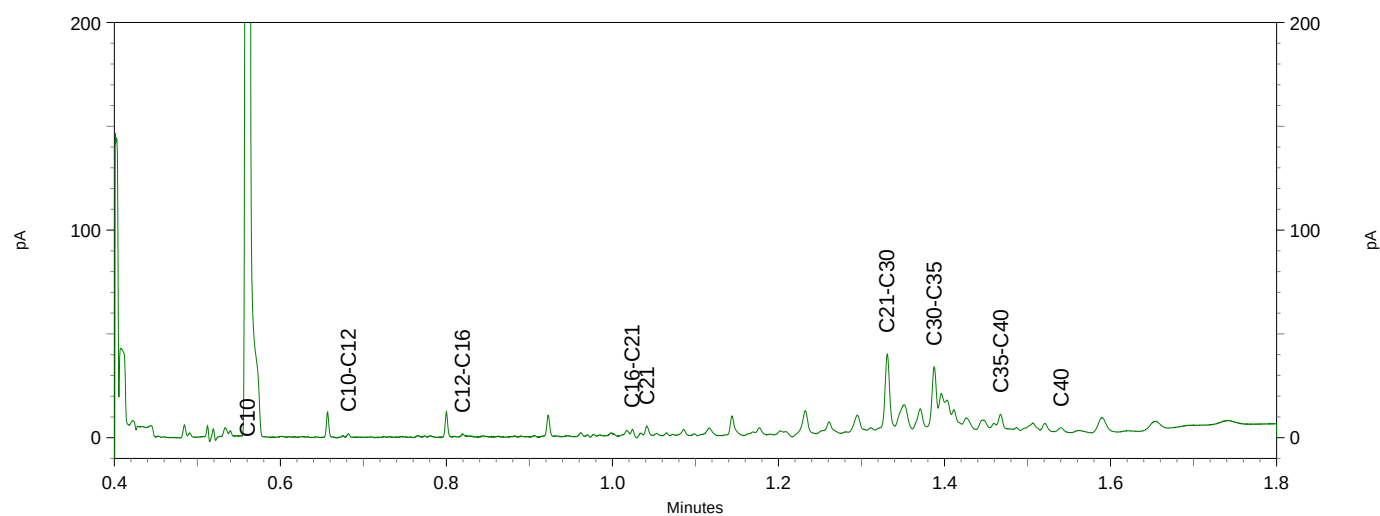
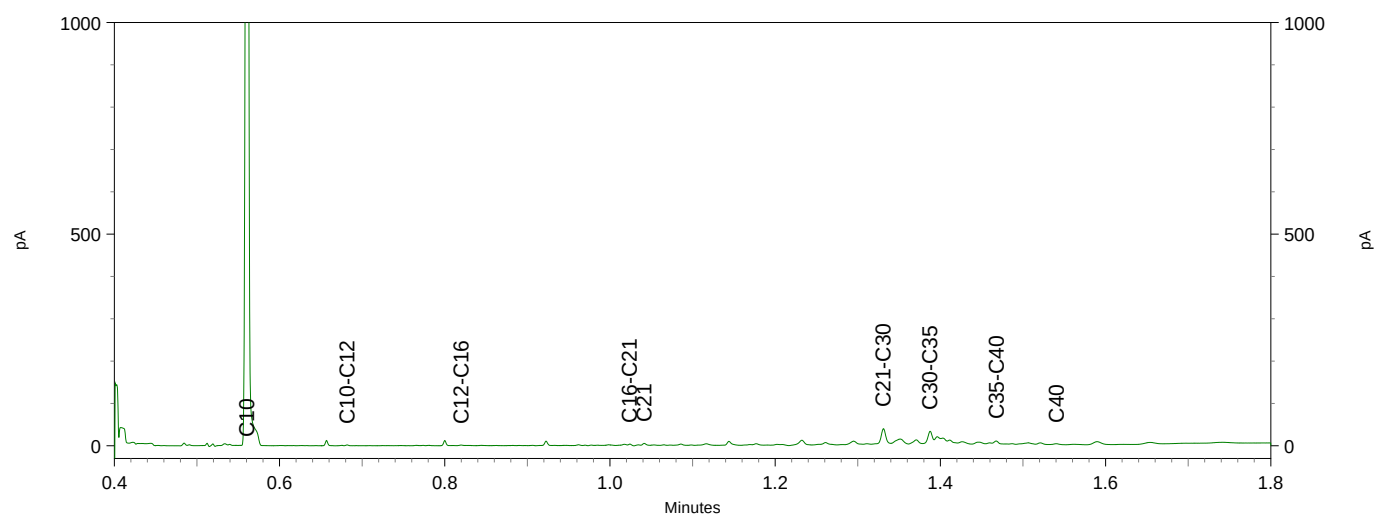
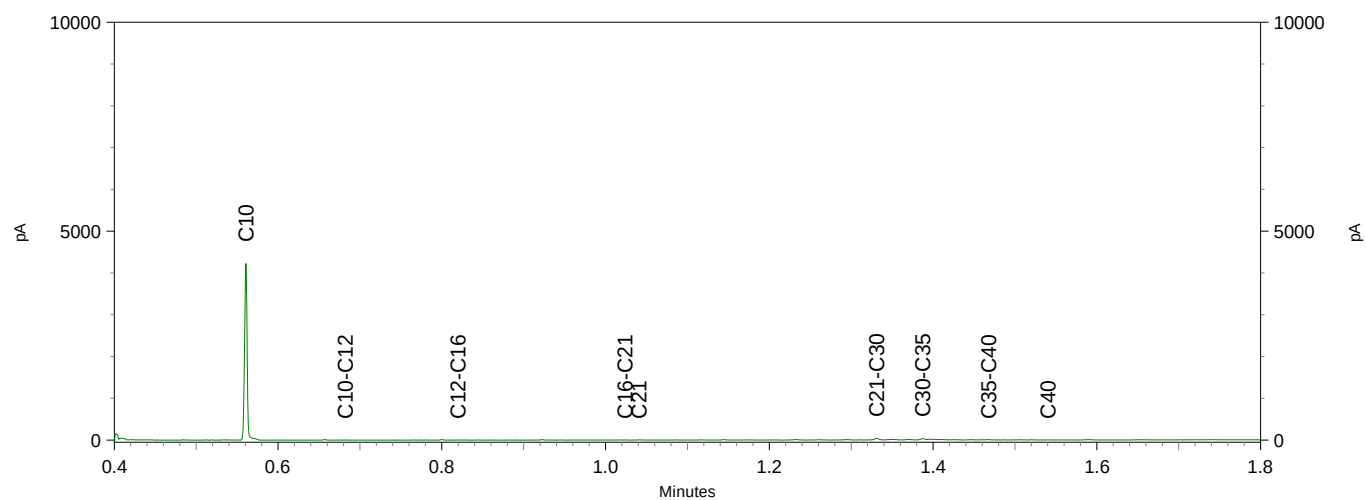
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11055643

Certificate no.: 2019173004

Sample description.: 12 (50-100) 16 (50-90) 17 (50-100) 18 (50-100) 19

V



Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 22-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020007389/1
Uw project/verslagnummer	2495.03.191
Uw projectnaam	Lagebrugweg 5 te Helenaveen
Uw ordernummer	2495.03.191.02
Monster(s) ontvangen	17-Jan-2020

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 2495.03.191
Uw projectnaam Lagebrugweg 5 te Helenaveen
Uw ordernummer 2495.03.191.02

Certificaatnummer/Versie 202007389/1
Startdatum 17-Jan-2020
Rapportagedatum 22-Jan-2020/11:08
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer R. Snijder
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	130	46
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.29
S Kobalt (Co)	µg/L	2.1	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.7	15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.6	6.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	7.5
S Zink (Zn)	µg/L	23	80
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	06 (140-240)	17-Jan-2020	11151444
2	16 (100-200)	17-Jan-2020	11151445

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: BNPA022A
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 2495.03.191
Uw projectnaam Lagebrugweg 5 te Helenaveen
Uw ordernummer 2495.03.191.02

Certificaatnummer/Versie 2020007389/1
Startdatum 17-Jan-2020
Rapportagedatum 22-Jan-2020/11:08
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer R. Snijder
Monstermatrix Water (AS3000)

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

Nr. Monsteromschrijving

1 06 (140-240)
2 16 (100-200)

Datum monstername Monster nr.

17-Jan-2020 11151444
17-Jan-2020 11151445

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

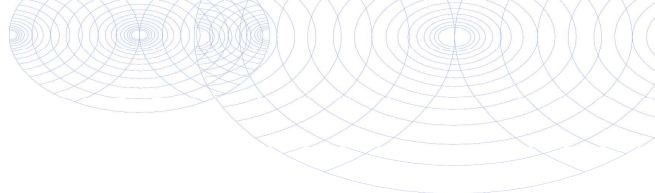


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 2020007389/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11151444	06	1	140	240	0691990772	06 (140-240)
11151444	06	2	140	240	0805093496	06 (140-240)
11151445	16	1	100	200	0691990779	16 (100-200)
11151445	16	2	100	200	0805089069	16 (100-200)



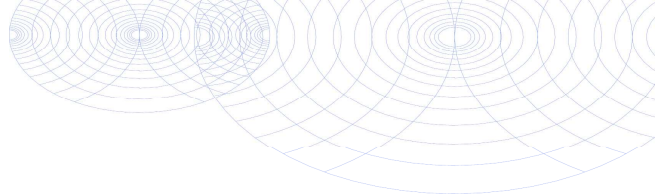
Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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 2020007389/1**

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 2020007389/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
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.

Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE

Analyscertificaat

Datum: 23-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020007395/1
Uw project/verslagnummer	2495.03.191
Uw projectnaam	Lagebrugweg 5 te Helenaveen
Uw ordernummer	2495.03.191.03
Monster(s) ontvangen	17-Jan-2020

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 2495.03.191
Uw projectnaam Lagebrugweg 5 te Helenaveen
Uw ordernummer 2495.03.191.03

Certificaatnummer/Versie 202007395/1
Startdatum 17-Jan-2020
Rapportagedatum 22-Jan-2020/17:26
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.4 ¹⁾	84.5 ¹⁾	91.1 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		16.6 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.5 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg		130 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg		130 ²⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds		9.1 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds		9.1 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds		9.1 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds		0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		9.1 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	30.4 ³⁾		30.6 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<11.2 ³⁾		<14.9 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.5 ³⁾		<0.6 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ³⁾		<0.6 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ³⁾		<0.6 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾		0.0 ³⁾
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername		Monster nr.
1	MM 103+104+105 (0-1) MM 103+104+105 (0-1)	17-Jan-2020		11151458
2	MM 106+107 (0-1)	17-Jan-2020		11151459
3	MM 108 tm 111 (0-1) MM 108 tm 111 (0-1)	17-Jan-2020		11151460

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

Akkoord
Pr.coörd.

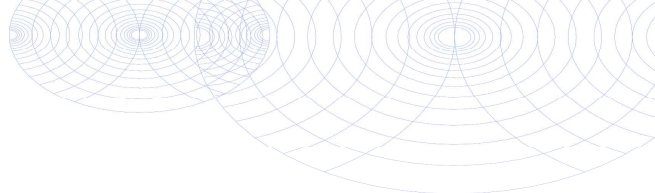
MC

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020007395/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11151458	MM 103+104+1		0	1	1576521MG	MM 103+104+105 (0-1) MM 103-
11151458	MM 103+104+2		0	1	1576522MG	MM 103+104+105 (0-1) MM 103-
11151459	MM 106+107 1		0	1	1576523MG	MM 106+107 (0-1)
11151460	MM 108 tm 111		0	1	1576524MG	MM 108 tm 111 (0-1) MM 108 tm
11151460	MM 108 tm 112		0	1	1576525MG	MM 108 tm 111 (0-1) MM 108 tm



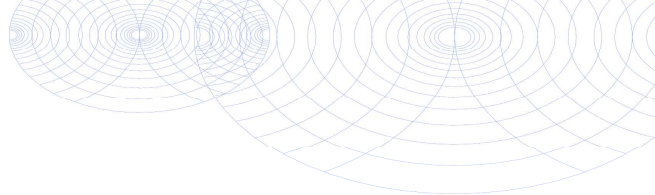
Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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 2020007395/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2020007395/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990524
 Project omschrijving : 2020007395-2495.03.191
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6212041
 Uw referentie : MM 106+107 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/01/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 22-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16640 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14061 g
 Percentage droogrest : 84,5 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	13528,1	97,7	12,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	119,8	0,9	21,3	17,78	0	0,0
1-2 mm	98,1	0,7	29,8	30,38	0	0,0
2-4 mm	40,4	0,3	40,4	100,00	1	13,8
4-8 mm	24,0	0,2	24,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	30,7	0,2	30,7	100,00	1	3577,1
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13841,1	100,0	158,6		2	3590,9

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	9,0	5,2	13	9,0	5,2	13	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	9,1	5,2	13	9,1	5,2	13	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	9,1	0,0	9,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **9,1 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990524
Project omschrijving : 2020007395-2495.03.191
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6212041
Uw referentie : MM 106+107 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/01/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
8-20 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990524
 Project omschrijving : 2020007395-2495.03.191
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6212040
 Uw referentie : MM 103+104+105 (0-1) MM 103+104+105 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/01/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 21-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27518 g
 Percentage droogrest : 90,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18319,0	67,1	17,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1071,2	3,9	193,1	18,03	0	0,0
1-2 mm	1926,6	7,1	479,6	24,89	0	0,0
2-4 mm	1333,1	4,9	951,2	71,35	0	0,0
4-8 mm	2059,0	7,5	2059,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2582,9	9,5	2582,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	27291,8	100,0	6283,2		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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,4	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990524
 Project omschrijving : 2020007395-2495.03.191
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6212042
 Uw referentie : MM 108 tm 111 (0-1) MM 108 tm 111 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/01/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 22-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30560 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27840 g
 Percentage droogrest : 91,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16330,2	59,2	13,4	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1146,6	4,2	193,6	16,88	0	0,0
1-2 mm	1468,9	5,3	480,0	32,68	0	0,0
2-4 mm	1228,5	4,5	622,0	50,63	0	0,0
4-8 mm	3127,5	11,3	3127,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	4292,5	15,6	4292,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	27594,2	100,0	8729,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 990524
Project omschrijving	: 2020007395-2495.03.191
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 : 990524
Project omschrijving : 2020007395-2495.03.191
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6212041	MM 106+107 (0-1)	MM 106+107	0-.01	1576523MG
6212040	MM 103+104+105 (0-1) MM 103+104+105 (0-1)	MM 103+104+105 MM 103+104+105	0-.01 0-.01	1576521MG 1576522MG
6212042	MM 108 tm 111 (0-1) MM 108 tm 111 (0-1)	MM 108 tm 111 MM 108 tm 111	0-.01 0-.01	1576525MG 1576524MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990524
Project omschrijving : 2020007395-2495.03.191
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en slooppafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898



BIJLAGE 4

ALGEMENE GEGEVENS PROEFGATEN-/SLEUVEN



Bijlage 4 : algemene gegevens proefgaten-/sleuven

Proefsleuf/gat	Lengte x breedte (cm)	Onderzochte laag (cm - mv)	Dichtheid (kg/m ³)	Droge stof (m/m%)	Fractie >20 mm (kg)	Asbestverdacht plaatmateriaal (st)	Asbestverdacht plaatmateriaal (gr)
Proefgat 101	30 x 30	20 - 50	1700	n.g.	0,28	n.a.	n.a.
Proefgat 102	30 x 30	20 - 50	1700	n.g.	0,31	n.a.	n.a.
Proefgat 103	35 x 34	10 - 30	2000	90,4	4,8	n.a.	n.a.
Proefgat 104	35 x 35	10 - 30	2000	90,4	4,9	n.a.	n.a.
Proefgat 105	35 x 35	10 - 30	2000	90,4	5,3	n.a.	n.a.
Proefgat 106	60 x 30	0 - 10	1700	84,5	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 107	60 x 30	0 - 10	1700	84,5	n.a.	n.a.	n.a.
Proefgat 108	30 x 30	10 - 30	2000	91,1	2,1	n.a.	n.a.
Proefgat 109	30 x 30	5 - 30	2000	91,1	3,8	n.a.	n.a.
Proefgat 110	32 x 31	5 - 30	2000	91,1	4,2	n.a.	n.a.
Proefgat 111	30 x 30	10 - 30	2000	91,1	2,4	n.a.	n.a.

n.g. : niet gemeten

n.a. : niet aangetroffen