



Tauw



© CycloMedia

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest Weerderdijk 5 Westerhoven

15 juli 2020



Verantwoording

Titel	Verkenkend bodemonderzoek inclusief asbest Weerderdijk 5 Westerhoven
Opdrachtgever	Provincie Noord-Brabant
Projectleider	Erik Goossen
Auteur(s)	Jeffrey Spang
Tweede lezer	Harm Landman
Uitvoering veldwerk	Jos (J.) Marsman en Koen (K.) Broers (Tauw, certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1276779
Aantal pagina's	17
Datum	15 juli 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Ekkersrijt 4008
Postbus 1680
5602 BR Eindhoven
T +31 40 23 25 55 0
E info.eindhoven@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties	5
2.3	PFAS-verdachtheid van de bodem	7
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	7
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	9
2.6	Terreinverkenning	9
2.7	Conclusie vooronderzoek	9
2.8	Onderzoeksvragen	10
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	10
3.1	Onderzoeksstrategie	10
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	11
3.3	Veiligheid en kwaliteit	12
4	Resultaten	12
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	12
4.2	Resultaten grond en grondwater	13
4.3	Beantwoording onderzoeksvragen	15
5	Conclusies en aanbevelingen	16
5.1	Conclusies	16
5.2	Aanbevelingen	17

Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Kaart situering monsternemingspunten
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4	Boorprofielen
Bijlage 5	Toetsingskader
Bijlage 6	Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 7	Analysecertificaten
Bijlage 8	Asbestveldformulieren



1 Inleiding

In opdracht van provincie Noord-Brabant heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ en een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707² uitgevoerd aan de Weerderdijk 5 in Westerhoven.

Aanleiding

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen transactie (aankoop) van de locatie.

Doelstelling

Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en bepalen of er hierdoor belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen verkoop en het beoogde toekomstige gebruik.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725³ uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. In paragraaf 2.7 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Weerderdijk 5 te Westerhoven
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Gemeente: Westerhoven
	Sectie: D
	Perceel: 143
RD-coördinaten (X/Y)	X: 157.345, Y: 371.755
Bevoegd gezag Wbb	Provincie Noord-Brabant
Bevoegd gezag Wbb heeft bodemtaken uitbesteed aan	Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
Oppervlakte (m ²)	4.500 (totale perceel)
Verhardingssituatie (m ²)	1.250 (klinkers)
Bebouwing (m ²)	2.100
Voormalig gebruik	Agrarisch tot circa 1970

¹ NEN 5740:2009+A1:2016: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

² NEN 5707+C2:2017: Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, december 2017

³ NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017



Huidig gebruik	Boerenerf
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin, manege
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklassse (Bron: Bodemkwaliteitskaart gemeente Bergeijk 2016-2021, d.d. 28 juli 2016)	Landbouw/natuur
Bodemkwaliteitsklasse (Bron: Bodemkwaliteitskaart gemeente Bergeijk 2016-2021, d.d. 28 juli 2016)	Bovengrond: AW2000 Ondergrond: AW2000

* Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725

2.2 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

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

- Kadaster
- BAG-gegevens
- Bevoegd gezag Wbb, de provincie Noord-Brabant
- Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
- Website www.bodemloket.nl
- Diverse GIS-bronnen
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2015-2019)
- Straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2015-2019)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis (1950-heden)
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie
- Fysieke terreinverkenning

Bij het raadplegen van de hierboven weergegeven bronnen zijn enkele potentieel voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten naar voren gekomen. Deze staat weergegeven in tabel 2.2

Tabel 2.2 Overzicht verdachte deellocaties

Activiteit	deellocatie	Start	Eind	Informatiebron	Status	Verdachte stoffen
Dieseltank (bovengronds)	A	-	2016	Voorgaande onderzoeken	Verwijderd	Minerale olie, vluchtige aromaten
Lekzone onder asbesthoudend dak	B t/m D	-	Heden	Voorgaande onderzoeken, Cyclomedia	Aanwezig	Asbest (fractie <0,5 mm)

Uit tabel 2.2 volgt dat de locatie ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank verdacht is op het voorkomen van een verontreiniging met minerale olie en mogelijk vluchtige aromaten. Daarnaast zijn de lekzones onder de asbesthoudende daken zonder hemelwaterafvoer verdacht op het voorkomen van asbest in de respirabele fractie (<0,5 mm).

Op onderstaande afbeeldingen is te zien dat de huidige onderzoekslocatie tot globaal 1970 in gebruik was voor agrarische doeleinden. Vanaf 1975 zijn de eerste bebouwingen op de locatie zichtbaar. Vervolgens zijn in de daaropvolgende jaren enkele opstallen bijgebouwd.



Figuur 2.1 Locatie rond 1970 (links) en locatie rond 1975 (rechts) Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 2.2 Locatie rond 2000 (links) en rond 2018 (rechts) Bron: www.topotijdreis.nl

Behoudens deze bouwactiviteiten zijn er geen verdachte activiteiten zichtbaar op de topografische kaarten zoals slootdempingen.

2.3 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen⁴. De kans op verontreiniging met PFAS wordt verwaarloosbaar geacht.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS (inclusief aanpassing juli 2020) in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS⁵ als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS, met uitzondering van GenX.

Omdat onderzoek naar PFAS veelal wordt uitgevoerd in het kader van (toekomstig) grondverzet en dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen transactie van de locatie, is onderzoek naar PFAS in dit onderzoek achterwege gebleven.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Bij het raadplegen van de in paragraaf 2.3 weergegeven bronnen zijn enkele gegevens naar voren gekomen die van toepassing zijn voor de onderhavige locatie. Hieronder staan de belangrijkste gegevens samengevat.

Inspectie van de bodem middels verkennend en aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Weerderdijk 5 te Westerhoven, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, kenmerk OMWB518003, d.d. 12 juli 2017

In juli 2017 is op de onderhavige onderzoekslocatie een verkennend en aanvullend bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De aanleiding tot het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen aankoop van de locatie door de provincie Noord-Brabant in het kader van de reconstructie van de provinciale weg N69. In dit onderzoek zijn een aantal voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties onderscheiden, namelijk een bovengrondse dieseltank, morsplek uitlaat melkinstallatie, werktuigenloods-/werkplaats en een mestsilo. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boringen ter plaatse van de oprit sterke bijmengingen met puin aangetroffen. Onder de asfaltverharding is een funderingslaag met zinkassen aanwezig. Onder het veepad richting de weilanden is geen puin aangetroffen. Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank zijn in de boven- en ondergrond maximaal licht verhoogde gehalten aan, cadmium, koper, lood, zink en PAK gemeten. In het grondwater is maximaal een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. In de bovengrond ter plaatse van de morsplek van de uitlaat melkinstallatie zijn licht verhoogde gehalten aan zink en PAK gemeten en een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie. Middels aanvullend onderzoek is vastgesteld dat de omvang van de verontreiniging met minerale olie circa 5 m³ bedraagt. De verontreiniging betreft een nieuw geval waarop de zorgplicht van toepassing is. Ter plaatse van de mestsilo zijn in de boven- en ondergrond maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium en zink aangetroffen.

⁴ Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

⁵ Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019



In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan zink en barium gemeten. In de grond ter plaatse van de werktuigenloods-/werkplaats zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan cadmium, PCB en minerale olie aangetroffen. Het grondwater is niet verontreinigd.

Opgemerkt wordt dat de loods tijdens de uitvoering van het onderzoek zeer vol stond, waardoor slechts een beperkt deel is onderzocht. Ter plaatse van het boerenerf zijn over het algemeen in de bovengrond maximaal licht verhoogde gehalten aan zink, kobalt, nikkel, koper, cadmium, minerale olie en PAK gemeten. In het mengmonster van de sterk puinhoudende grond is een sterk verhoogd gehalte aan zink gemeten. Op basis van de uitsplitsing is een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de omvang van de verontreiniging met zink circa 200 m³ bedraagt.

Op het terrein is tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, waarbij specifiek aandacht is geschonken aan de lekzones onder de asbesthoudende daken zonder hemelwaterafvoer. Uit dit onderzoek is gebleken dat enkel in de toplaag van de bodem onder de dakrand ten zuidwesten van de werktuigenloods een sterk verhoogd gehalte aan asbest aanwezig is. Dit sterk verhoogde gehalte aan asbest is veroorzaakt door asbestvezels uit de fijne (<0,5 mm) fractie. Ter plaatse van de overige lekzones is geen asbest boven de waarden voor nader asbestonderzoek of de interventiewaarde aangetroffen.

Nader asbestonderzoek Weerderdijk 5 te Westerhoven, Antea Group, kenmerk 0417310.00, d.d. 11 juli 2017

In juli 2017 is door Antea Group een nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Weerderdijk 5 te Westerhoven. De aanleiding tot het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen aankoop van de locatie en de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennende bodemonderzoek. Tijdens dit onderzoek zijn in één proefgat in het asfalt (oprit) diverse asbestverdachte plaatjes aangetroffen. Op basis van deze plaatjes is het gewogen gehalte aan asbest 783 mg/kg d.s., waarbij de interventiewaarde ruimschoots overschreden wordt. Ter plaatse van de lekzone is een afperkend onderzoek uitgevoerd, waarbij de grond vanaf 5 cm minus maaiveld tot 0,5 m -mv is bemonsterd. In deze laag is 97 mg/kg d.s. asbest aangetoond. De omvang van de verontreiniging met asbest is vastgesteld op circa 35 m³.

Saneringsevaluatie Weerderdijk 5 te Westerhoven, Archimil, kenmerk RM-180757, 0d.d. 10 december 2018

In december 2018 is een evaluatie van een sanering aan de Weerderdijk 5 te Westerhoven opgesteld. In verband met de verkoop van het perceel zijn de aangetroffen verontreinigingen met minerale olie, zink en asbest gesaneerd. De verontreiniging met zink is terug gesaneerd aan de hand van specifieke terugsaneerwaarden, vanwege de ligging binnen het zogenaamde ABdK-gebied. De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 14 t/m 16 november 2018 door een BRL 7000 gecertificeerde aannemer onder begeleiding van een BRL 6000 gecertificeerde milieukundige begeleider. Voorafgaand aan de sanering was de volledig asfaltverharding van de oprit reeds verwijderd. Alle bekende verontreinigingsspot op de locatie zijn volledig ontgraven. Hierbij is ter plaatse van de oprit aan de perceelsgrens een worteldoek geplaatst ter signalering van de achterblijvende sterke verontreiniging (zinkassen).

De saneringsputten zijn aangevuld met zand en menggranulaat. In totaal is 541,761 ton schoon zand aangevoerd.

2.5 Asbestverdachtheid van de bodem

Op basis van voorgaande onderzoeken en het feit dat op de locatie schuren/stallen aanwezig zijn met asbesthoudende golfplaten, kan worden gesteld dat de bodem op de locatie asbestverdacht is. Tijdens voorgaande onderzoeken zijn op het terrein sterk verhoogde gehalten aan asbest aangetoond, namelijk ter plaatse van de oprit en in de lekzone aan de zuidwestzijde van de werktuigenloods. Er was hierbij geen sprake van dakgoten. Deze bekende verontreinigingen zijn reeds gesaneerd. Op basis van topografische kaarten zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen gegevens bekend van slootdempingen. De bebouwing op de locatie dateert uit 1970.

2.6 Terreinverkenning

Op 8 juni 2020 is door Jos (J.) Marsman een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning is geconstateerd dat ter plaatse van de meest noordelijk gelegen schuur/ligstal een voorziening aanwezig is die de hemelwaterafvoer regelt in de vorm van een dakgoot. Deze dakgoot was in goede staat, waardoor is besloten om het onderzoek ter plaatse van dit terreindeel te laten vervallen. Ter plaatse van de werktuigenloods was reeds bekend dat aan de zuidwestzijde een dakgoot aanwezig was. Echter, aan de noordoostzijde, richting het binnenterrein, is geen dakgoot aanwezig. Deze locatie staat op de tekening in bijlage 2 aangegeven als deellocatie D. Hoewel het betreffende terreindeel (oprit) reeds gesaneerd is, kan niet uitgesloten worden dat in de tussenliggende periode sprake is geweest van herverontreiniging van de bodem met asbest. Daarop is besloten om dit terreindeel aanvullend mee te nemen in het onderzoek.

Voor het overige zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Met inachtneming van de onderzoeksvragen die horen bij aanleiding A uit het vooronderzoek conform NEN 5725, kan samenvattend worden gesteld dat ter plaatse van de onderzoekslocatie mogelijk (sterke) verontreinigingen kunnen worden verwacht.

Op basis van de bestudeerde bronnen zijn ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie activiteiten bekend die mogelijk een (sterke) verontreiniging kunnen hebben veroorzaakt. Uit voorgaande onderzoeken is gebleken dat op de locatie een bovengrondse dieseltank aanwezig is geweest. Het is niet geheel bekend of deze verdachte activiteit in het verleden volledig is onderzocht. De ligging van deze tank is bekend. Daarnaast is bekend dat een lekkende uitlaat van de melkinstallatie in het verleden een sterke verontreiniging met minerale olie heeft veroorzaakt en dat de funderingslaag onder het asfalt van de oprit sterk verontreinigd was met zink ten gevolge van zinkassen. Deze sterke verontreinigingen met minerale olie en zink zijn gesaneerd. Uit de voorgaande onderzoeken is gebleken dat niet alle terreindelen zijn onderzocht.



De werktuigenloods bleek ten tijde van de onderzoeken vol te staan met machines waardoor deze niet goed toegankelijk was. Daarnaast zijn geen gegevens bekend van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de tuin.

Met betrekking tot asbest is in het verleden aangetoond dat een sterke verontreiniging is ontstaan in de lekzone onder het dak met asbesthoudende golfplaten. Deze verontreiniging is eveneens gesaneerd. Echter is niet geheel bekend of alle aanwezige lekzones op de locatie voldoende zijn onderzocht. Om deze reden kunnen op de locatie mogelijk verontreinigingen met asbest in voornamelijk de fijne fractie (<0,5 mm) worden verwacht.

2.8 Onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het verkennend onderzoek kunnen onderstaande onderzoeksvragen worden gesteld:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de tuin en de werktuigenloods?
- Heeft de voormalige bovengrondse dieseltank op de locatie een verontreiniging in de grond en/of het grondwater veroorzaakt?
- Is de verdenking op het voorkomen van asbest ter plaatse van de werktuigenloods en de aanwezige lekzones op de locatie terecht?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden zijn per deellocatie de volgende onderzoeksstrategieën uit de NEN 5740 en/of NEN 5707 gehanteerd.

Tuin

- Strategie voor een overdachte locatie (ONV)

Voormalige bovengrondse dieseltank

- Strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)

Loods

- NEN 5740/NEN 5707: Strategie voor een verdachte locatie diffuse bodembelasting heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE)

Lekzones

- Strategie voor een verdachte locatie diffuse bodembelasting heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE)

Hierbij zijn de lekzones van de schuren/stallen onderzocht waar geen voorziening aanwezig is die zorgt voor de afvoer van hemelwaterafvoer, waarbij specifiek de toplaag (0-0,02 m -mv) is onderzocht en de onderliggende laag tot 0,5 m -mv.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op 8 en 9 juni 2020 door Jos (J.) Marsman. Het grondwater is bemonsterd op 16 juni 2020 door Koen (K.) Broers. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden per deellocatie.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Tuin	Bovengrondse dieseltank	Werktuigenloods	Lekzones
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	700	25	450	30-50
Veldwerk		Aantal	Aantal	Aantal
Boring tot circa 0,5 m -mv	4 (52 t/m 55)	2 (31 en 32)	3 (40, 43 en 44)	-
Boring tot circa 2,0 m -mv	1 (51)		1 (41)	-
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	1 (50)	1 (30)	1 (42)	-
Asbestgaten/boringen	-	-	4 (40 t/m 44)	9 (10 t/m 14, 20, 21, 45 en 46)
Analyses		Aantal	Aantal	Aantal
Standaard stoffenpakket grond ¹	2	-	-2	-
Tankstationpakket ² (incl. organische stof)	-	1	-	-
Standaard stoffenpakket grondwater ³	1	1	1	-
Asbest in grond (20 – 0,5 mm)	-	-	1	5
SEM-analyse (<0,5 mm)	-	-	-	3

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

²⁾ BTEXN en minerale olie (GC)

³⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)



3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is afgeweken van de vigerende protocollen.

Protocol 2018

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden was het niet mogelijk om een visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 uit te voeren. Het maaiveld ter plaatse van de werktuigenloods was volledig verhard middels tegels en het maaiveld ter plaatse van de lekzones bleek volledig begroeid. Door het niet uitvoeren van een maaiveldinspectie kunnen eventueel voor asbestverdachte deellocaties of asbestverdachte materialen zijn gemist. Echter, omdat de verdenking op asbest hoofdzakelijk wordt veroorzaakt door de lekzone en het asbest in de fijne fractie betreft, wordt niet verwacht dat deze afwijking invloed heeft op de uitvoering en conclusie van het onderzoek.

Vanwege de aanwezigheid van matig grof baksteenpuin was het niet mogelijk om asbestinspectiegat 41 door te boren met een edelmanboor met een boordiameter van 12 cm. Door deze afwijking is minder grond geïnspecteerd en kunnen hierdoor eventueel asbestverdachte materialen zijn gemist. Omdat naast baksteenpuin geen andere (ondefinieerbare) puindelen zijn aangetroffen wordt niet verwacht dat deze afwijking invloed heeft op de uitvoering of de conclusie van het onderzoek.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Vanwege de verhardingssituatie ter plaatse van de werktuigenloods en de aanwezige vegetatie langs de schuren/stallen, was het niet mogelijk om voorafgaand aan de veldwerkzaamheden een visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 uit te voeren.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bovengrond ter plaatse van de meest oostelijk gelegen stal plaatselijk bijmengingen met baksteenpuin waargenomen. Daarnaast zijn in de ondergrond ter plaatse van de werktuigenloods lichte bijmengingen met matig grof baksteenpuin aangetroffen. In de grond ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank zijn geen visuele waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging met minerale olie of vluchtige aromaten. Voor het overige zijn geen bijzonderheden aangetroffen in het opgeboorde en opgegraven materiaal. Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De grondwaterbemonsteringsgegevens zijn weergegeven in tabel 4.1.



Tabel 4.1 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte		Datum	GWS	pH	EC	Troebelheid
	(m -mv)			(m -mv)	(-)	(µS/cm)	(ntu)
Voormalige bovengrondse dieseltank							
30	2,10	3,10	09.06.2020			541	
			16.06.2020	1,58	5,65	568	15
Werktuigenloods							
42	2,40	3,40	08.06.2020	1,90		638	
			16.06.2020	2,00	5,53	679	45
Tuin							
50	2,20	3,20	08.06.2020			511	
			16.06.2020	1,80	5,69	568	34

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) worden als normaal beschouwd voor deze regio. De troebelheid van het grondwater van peilbuizen 30, 42 en 50 is verhoogd gemeten. De NTU-waarde heeft een signalerende functie (mate van troebelheid). In troebel water kunnen mogelijk onterecht hoge concentraties in het grondwater worden gemeten. Er is geen normatieve grens voor de NTU vastgesteld. De gemeten waarden hebben in onderhavig geval wel aanleiding gegeven om extra controlestappen uit te voeren.

Hieruit blijkt dat de monsterneming van het grondwater conform NEN 5744 en bij een constante EC is uitgevoerd. Omdat in het grondwater maximaal licht verhoogde concentraties aan barium, cadmium, koper en/of zink zijn gemeten, kan ervan uit worden gegaan dat de troebelheid van het grondwater geen invloed heeft gehad op de onderzoeksresultaten. De verhoogde troebelheid is mogelijk veroorzaakt door het natuurlijk voorkomen van zwevende delen in het grondwater.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is per deellocatie een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
Tuin							
MM01	50-1, 51-1, 52-1, 53-1, 54-1, 55-1	0-0,5	Zand, humeus	Cd, Zn, PAK	-	-	Klasse Industrie
MM02	50-3, 50-4, 51-2, 51-3, 51-4	0,5-2	Zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar



(Meng)- monster	Deel- monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
Werktuigenloods							
MM03	40-1, 42-1, 43-1, 44-1	0,06-0,5	Zand	minerale olie	-	-	Niet toepasbaar
MM04	41-2, 41-3, 42-2, 42-3	0,3-1,2	Zand, humeus, baksteen 1	Cd, Zn, PAK	-	-	Klasse Wonen
Voormalige dieseltank							
30 (0,1- 0,3) STB	30-1	0,1-0,3	Zand, humeus	minerale olie	-	-	N.v.t.*

#	Toepassing op landbodem
##	De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1)
-	Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters
*	Geen volledige indicatieve conclusie Bbk mogelijk op basis van een beperkt aantal parameters

Uit de getoetste analyseresultaten is gebleken dat ter plaatse van de drie onderzochte deellocaties maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie zijn aangetoond.

Tabel 4.3 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S	> T	> I
Pb 30	2,1-3,1	Ba	-	-
Pb 42	2,4-3,4	Ba, Cd	-	-
Pb 50	2,2-3,2	Cd, Cu, Zn	-	-

-	Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters
---	--

Uit de getoetste analyseresultaten is gebleken dat in het grondwater maximaal licht verhoogde concentraties aan barium, cadmium, koper en/of zink zijn gemeten.

Tabel 4.4 Overzicht resultaten asbest

Monstercode	Deelmonsters	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen indicatief gehalte asbest fractie < 0,5 mm	Toetsing risiconorm
B. Lekzone zuidoostzijde grote stal						
E	10-2, 11-2, 12-1, 13-1, 14-1	0-0,03	55*	+	55	#
F	10-1, 11-1, 12-2, 13-2, 14-2	0-0,5	<0,3	-		-
C. Lekzone noordwestzijde grote stal						
C	20-1, 21-2	0,05-0,1	<0,5*	-		-
D	20-2, 21-1	0,1-0,55	<0,2	-		-
D. Lekzone noordoostzijde werktuigenloods						
B	45-1, 46-1	0,08-0,13	<0,5*	-		-
Werktuigenloods						
A	40-1, 41-1, 43-1, 44-1	0,08-0,5	<0,6	-		-

* Inclusief resultaat fractie < 0,5 mm door middel van SEM

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

Risiconorm wordt overschreden

4.3 Beantwoording onderzoeksvragen

Door middel van dit verkennende bodem- en asbestonderzoek kan antwoord worden gegeven op de in paragraaf 2.9 gestelde onderzoeksvragen.

Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de tuin en de werktuigenloods?

Tuin

Ter plaatse van de tuin rondom de woning zijn enkel in de bovengrond maximaal lichte verontreinigingen aan cadmium, zink en PAK aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aanwezig.

In het grondwater ter plaatse van de tuin zijn maximaal lichte verontreinigingen aan cadmium, koper en zink aangetroffen.

Werktuigenloods

De zintuiglijk schone bovengrond in de werktuigenloods is licht verontreinigd met minerale olie. De licht baksteenhoudende ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, zink en PAK.



In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen aan barium en cadmium aangetroffen.

Heeft de voormalige bovengrondse dieseltank op de locatie een verontreiniging in de grond en/of het grondwater veroorzaakt?

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank zijn visueel geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een verontreiniging met minerale olie of vluchtige aromaten. Hierbij is van de bovengrond een ongeroerd monster genomen ter analyse op minerale olie en vluchtige aromaten. Uit de analyseresultaten is gebleken dat de grond maximaal licht verontreinigd is met minerale olie.

In het grondwater is maximaal een lichte verontreiniging aan barium aangetroffen.

Is de verdenking op het voorkomen van asbest ter plaatse van de werktuigenloods en de aanwezige lekzones op de locatie terecht?

Werktuigenloods

In het mengmonster dat is samengesteld uit grond ter plaatse van de werktuigenloods is geen asbest boven de rapportagegrens gemeten. De grens voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) of de interventiewaarde wordt hierbij niet overschreden. De verdenking op het voorkomen van asbest is daarmee onterecht.

Lekzones

In het mengmonster dat is samengesteld uit de toplaag van de asbestgaten aan de zuidoostelijke zijde van de grote stal is in de fractie van 20 - 0,5 mm geen asbest boven de rapportagegrens aangetoond. Uit de aanvullende SEM-analyse is gebleken dat in de fractie <0,5 mm een gewogen gehalte van 55 mg/kg d.s. aan asbest is aangetroffen.

Ter plaatse van de overige lekzones waar geen voorziening aanwezig was voor de afvoer van hemelwater is geen asbest aangetroffen in de fractie 20 - 0,5 mm en <0,5 mm.

De verdenking op het voorkomen van asbest is voor de lekzone aan de zuidoostelijke zijde van de grote stal is juist.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Door middel van dit onderzoek, tezamen met de resultaten uit de voorgaande onderzoeken, is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, met uitzondering van de lekzone aan de zuidoostelijke zijde van de grote stal, op de locatie aan de Weerderdijk 5 te Westerhoven in voldoende mate in beeld gebracht. Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er deels milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen transactie van de locatie aanwezig met het oog op het toekomstige gebruik.



In dit onderzoek zijn de terreindelen onderzocht waarvan op basis van de voorgaande gegevens niet bekend was of deze reeds voldoende waren onderzocht. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat de grond ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank, de werktuigenloods en de tuin niet noemenswaardig verontreinigd is. Er zijn in de grond en in het grondwater maximaal lichte verontreinigingen aangetoond.

In het mengmonster dat is samengesteld voor analyse op asbest in grond ter plaatse van de werktuigenloods is geen asbest boven de rapportagegrens gemeten. In de mengmonsters die zijn samengesteld voor analyse op asbest in grond ter plaatse van de lekzones zijn, met uitzondering van de zuidoostelijke zijde van de grote stal, geen gehalten aan asbest boven de rapportagegrens gemeten. In het mengmonster dat is samengesteld uit grond ter plaatse van de zuidoostelijke zijde van de grote stal is een gehalte van 55 mg/kg d.s. gemeten. Hierbij wordt opgemerkt dat dit enkel asbest is uit de respirabele fractie ($<0,5$ mg/kg d.s.). Hierbij wordt de grens voor nader asbestonderzoek (50 mg/kg d.s.) en de risiconorm van 10 mg/kg d.s. overschreden.

5.2 Aanbevelingen

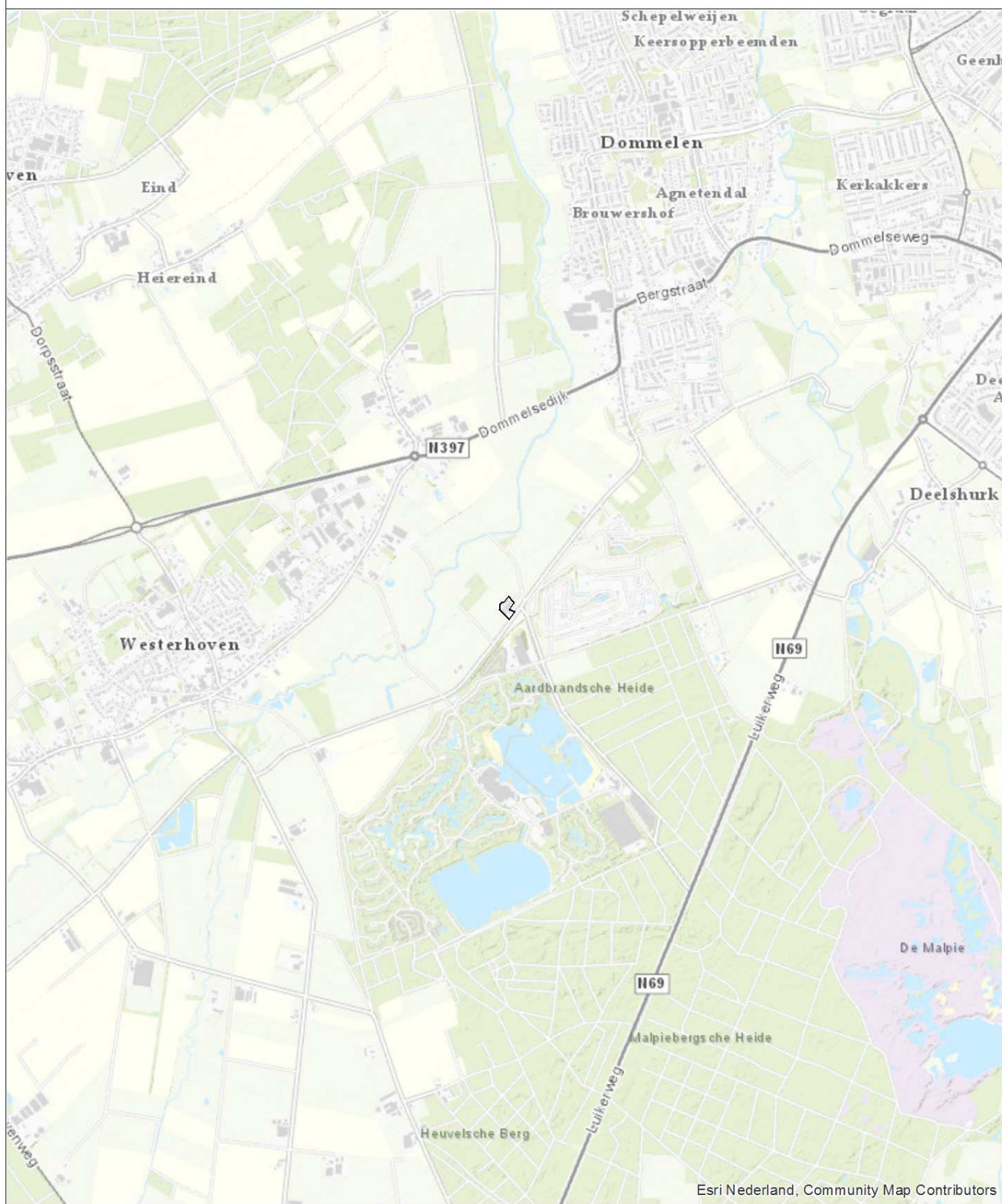
Op basis van de huidige onderzoeksgegevens kan geen uitspraak worden gedaan over de omvang van de verontreiniging met asbest ter plaatse van de lekzone aan de zuidoostelijke zijde van de grote stal. Hiervoor wordt aanbevolen om een nader bodemonderzoek naar asbest uit te voeren om de verontreiniging met asbest in de lekzone nader af te perken en daarmee de omvang van de verontreiniging vast te stellen. Op basis van deze aanvullende gegevens kunnen de vervolgstappen worden bepaald om de vastgestelde verontreiniging te saneren.



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 300 600 900 1200 m

Opdrachtgever	Schaal	Status
Provincie Noord-Brabant	1:25000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Verkennd bodem- en asbestonderzoek Weerderdijk 5 te Westerhoven	A4	1276779
Onderdeel	Datum: 8-7-2020	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Gec.: #	
Postbus 133 7420 AC Deventer Telefoon (0570) 89 99 11 Fax (0570) 89 99 66		



Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten



Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



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

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

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

Er is onderbouwd afgeweken van 2018. Deze afwijkingen de motivatie hiervan staan beschreven in paragraaf 3.3.

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

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

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

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



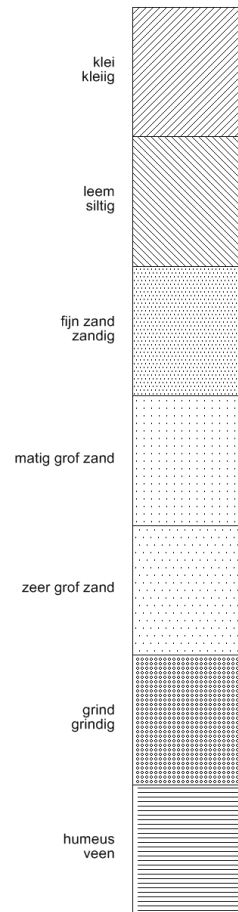
Bijlage 4

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

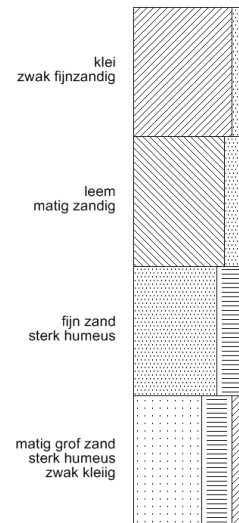
01-01-2013



Tauw bv

2

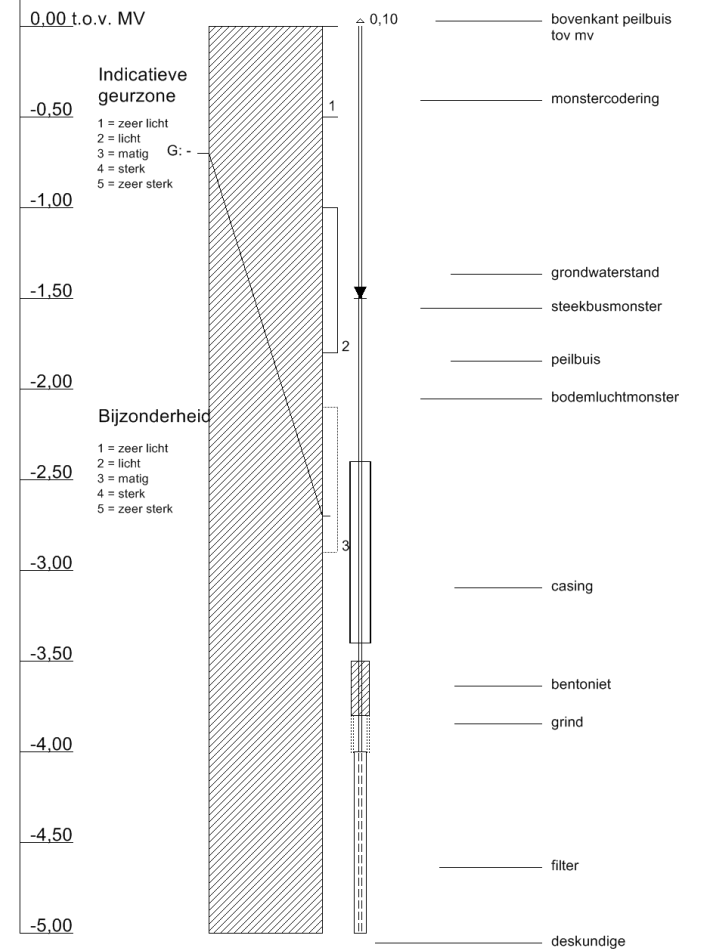
01-01-2013

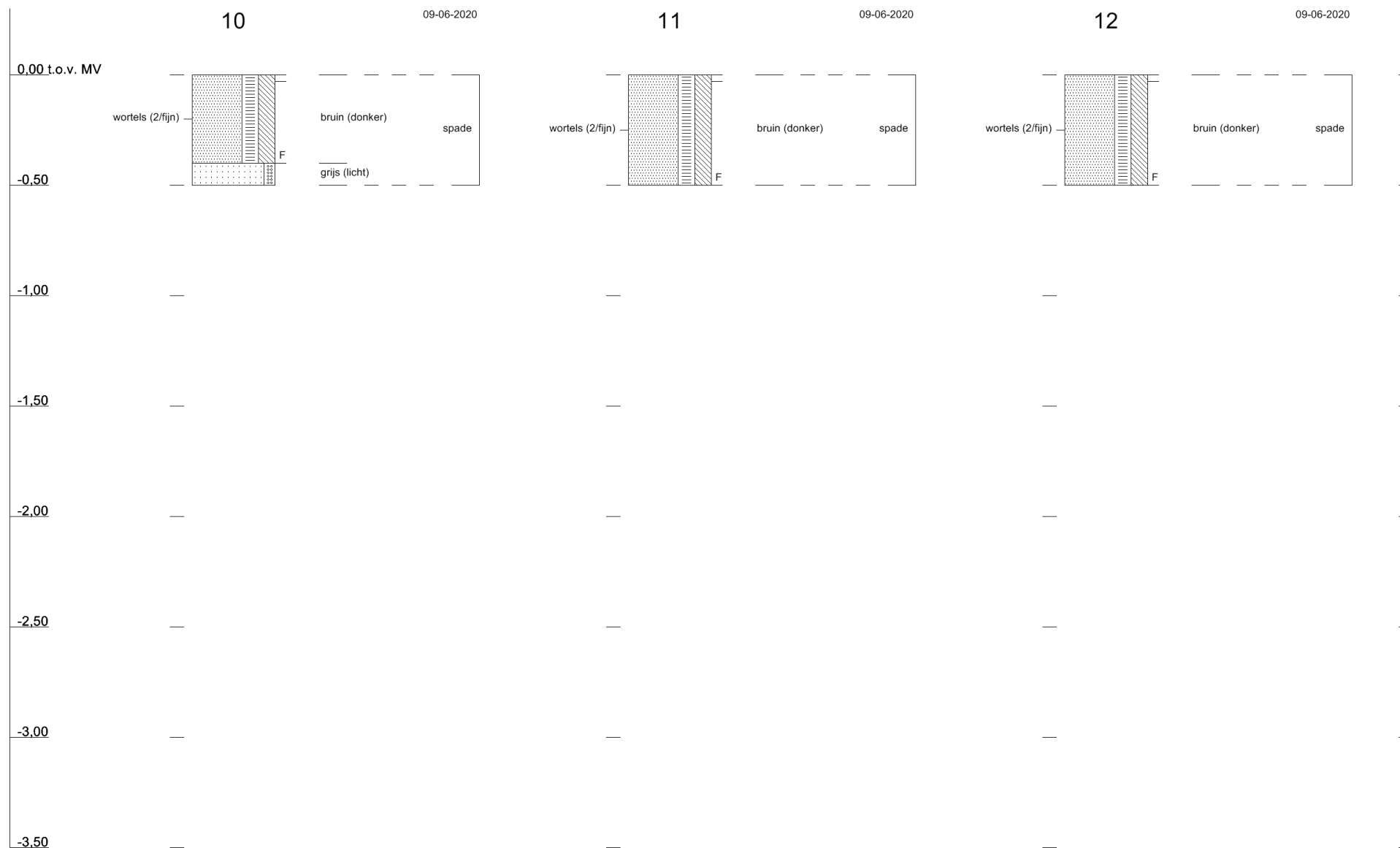


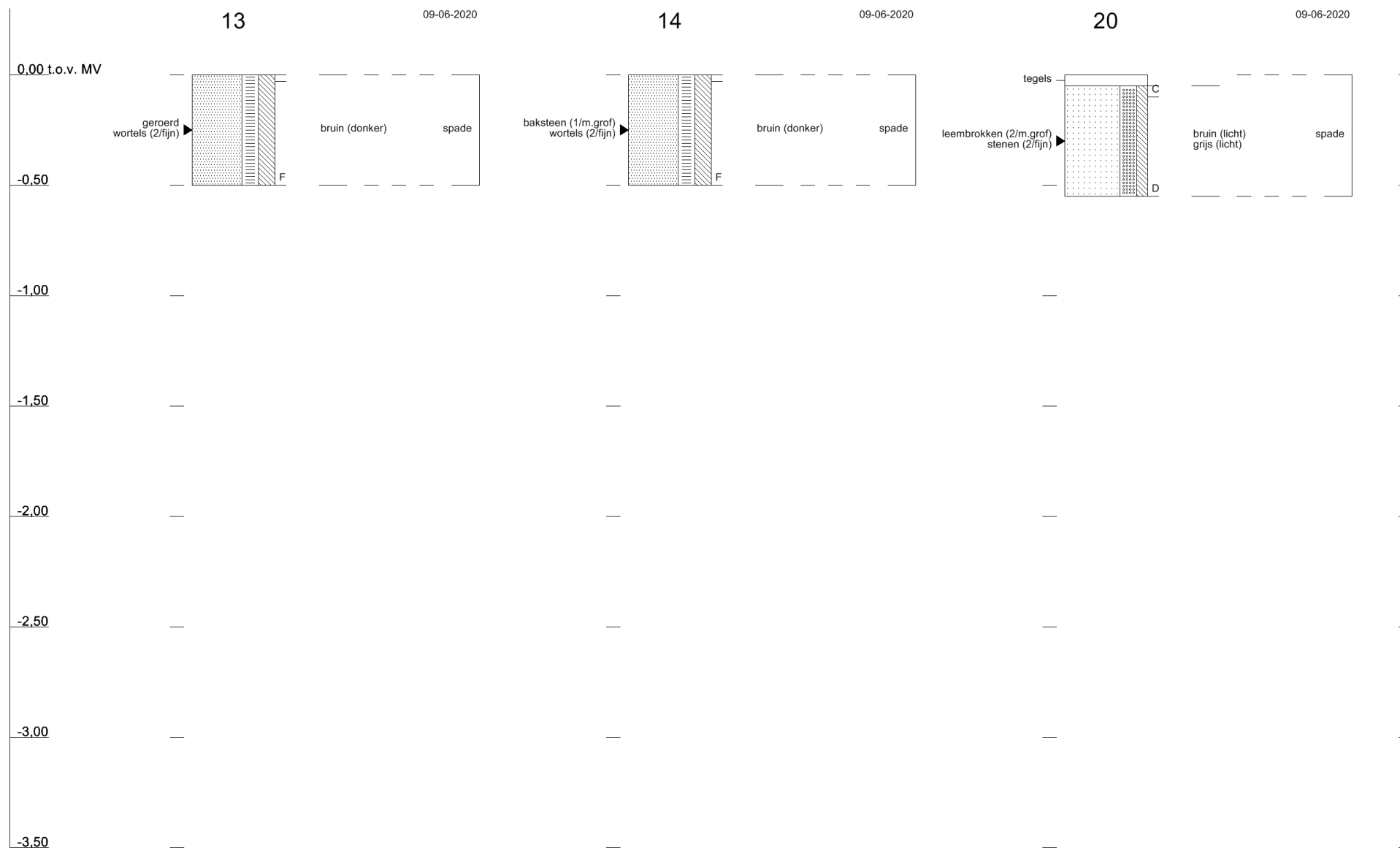
Tauw bv

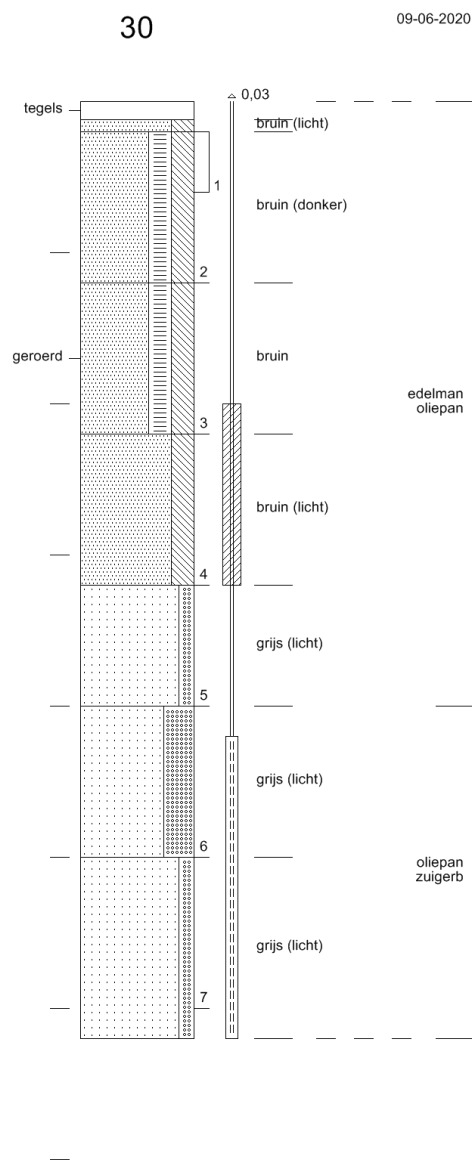
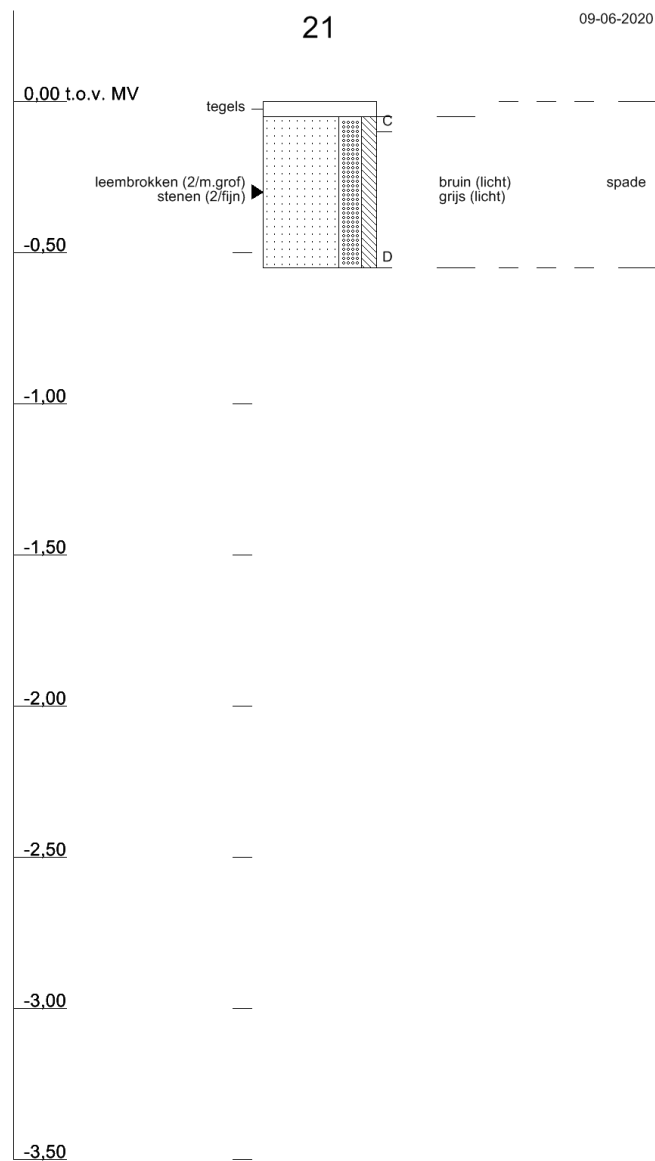
3

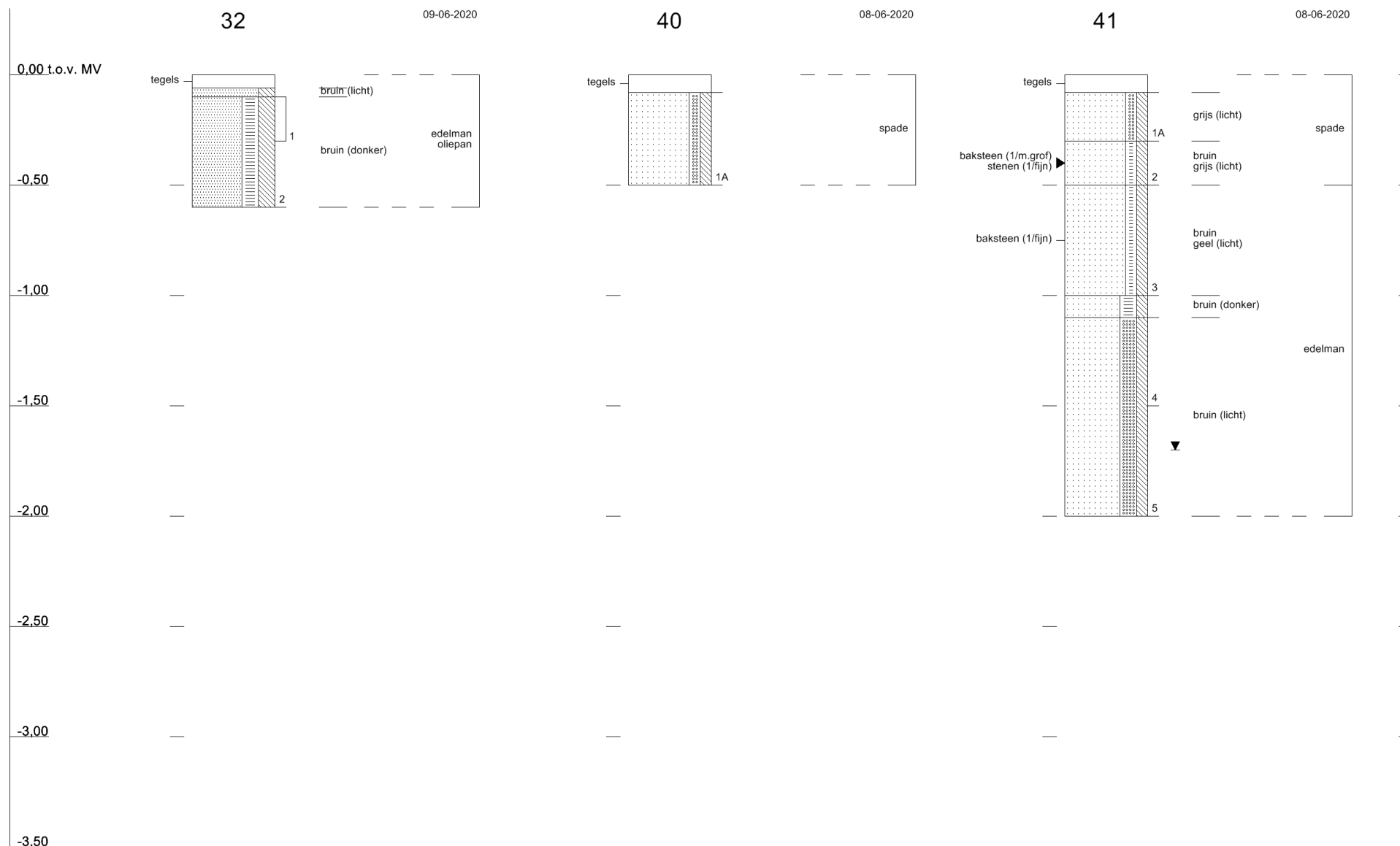
01-01-2013

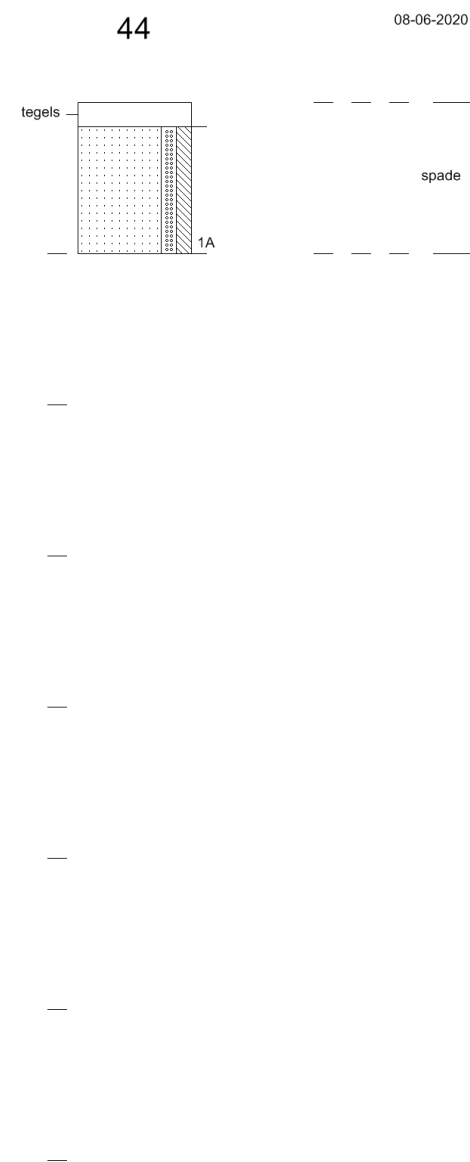
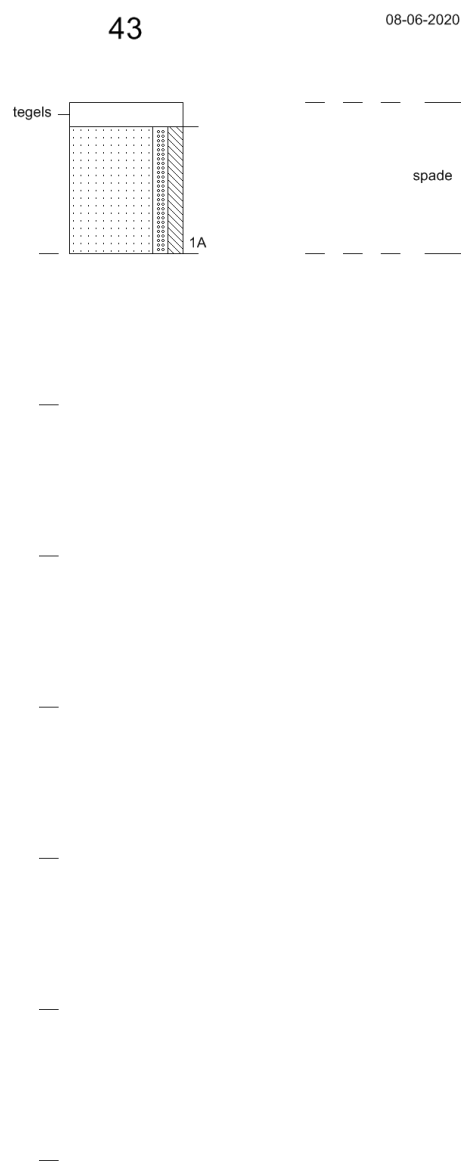
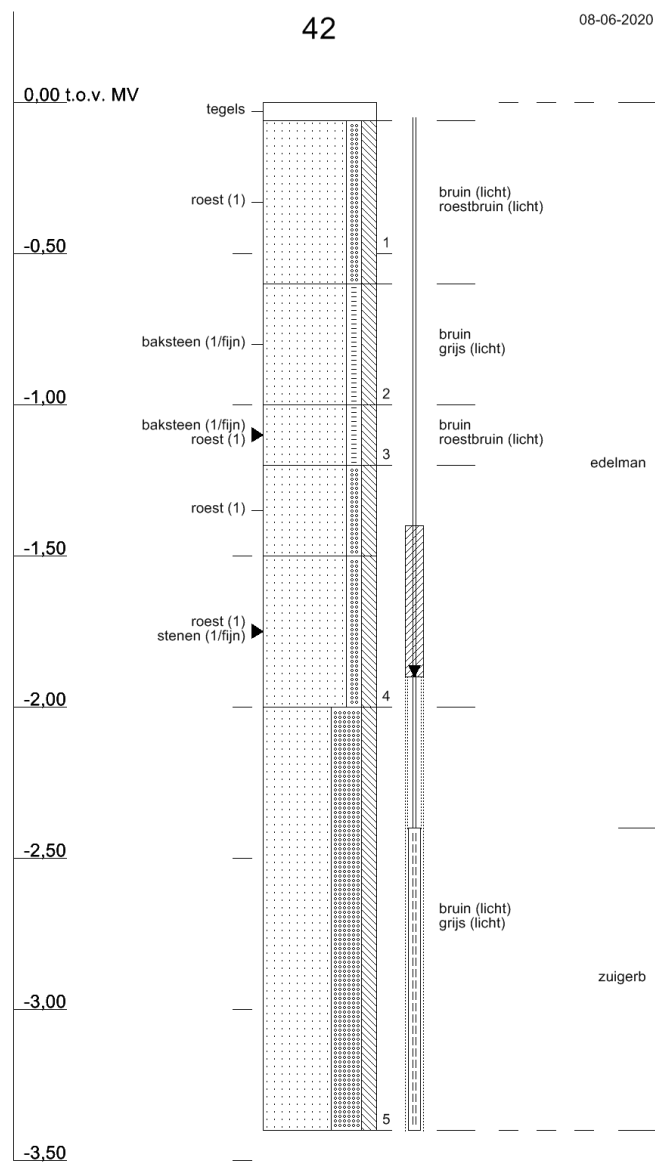


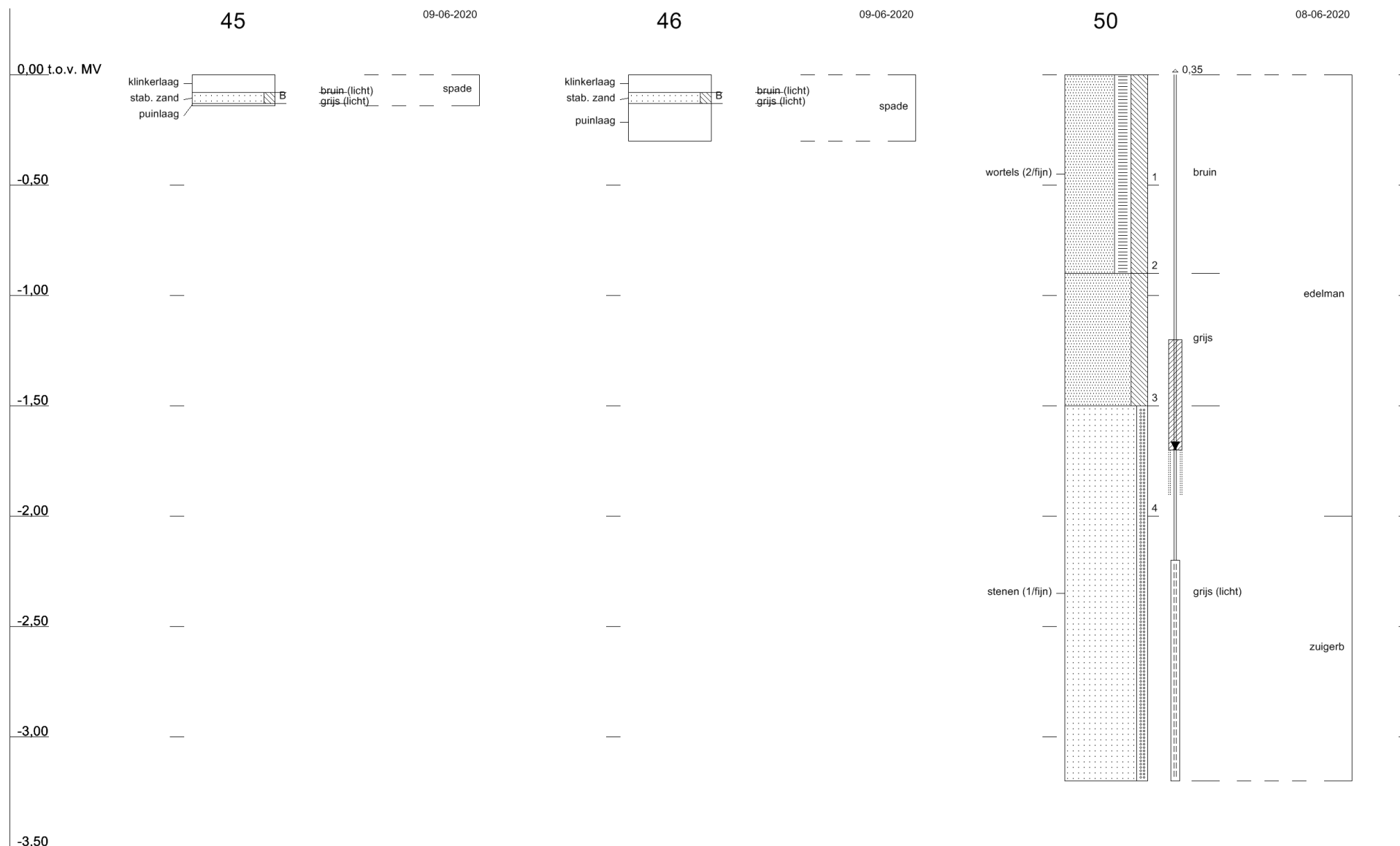


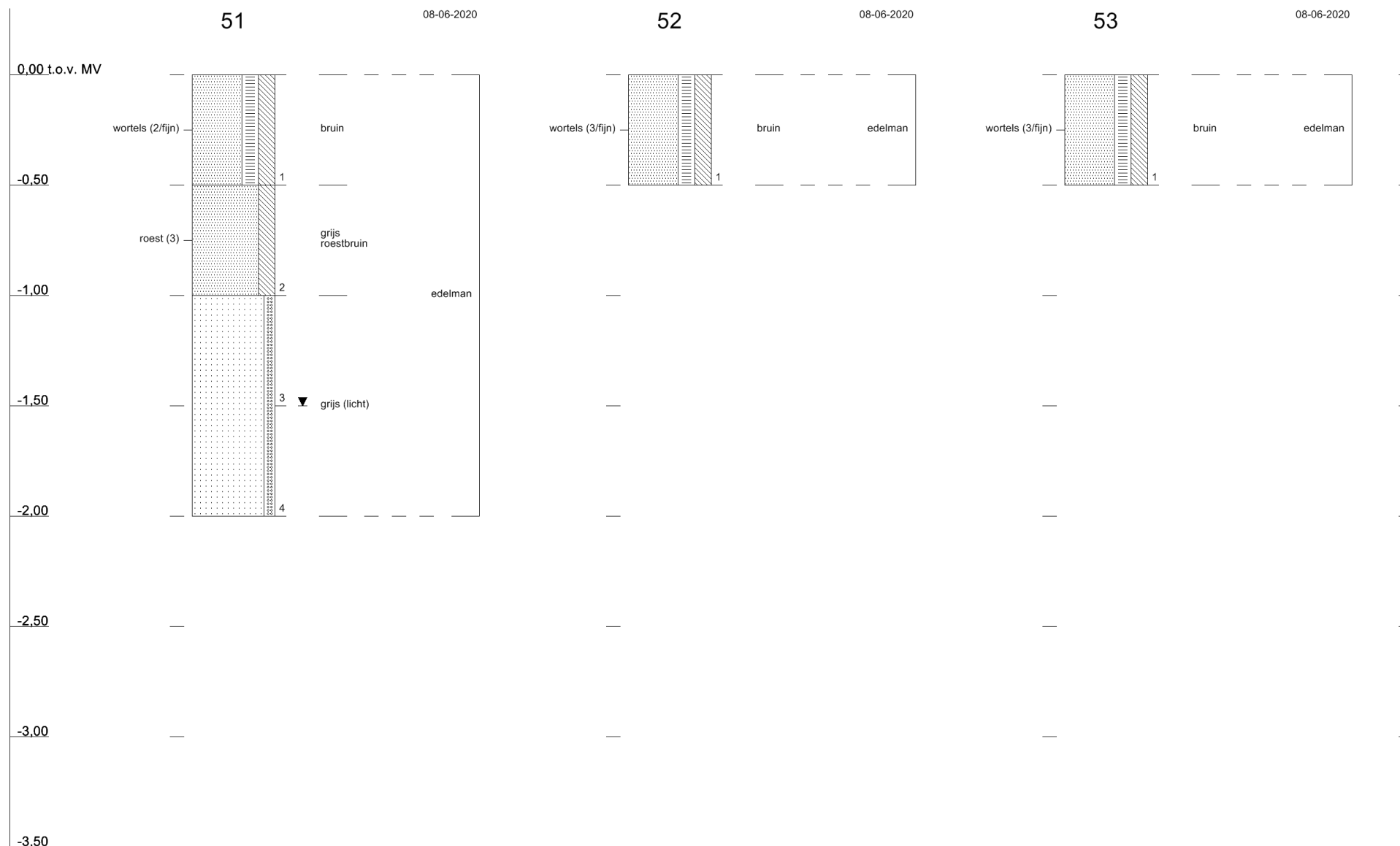


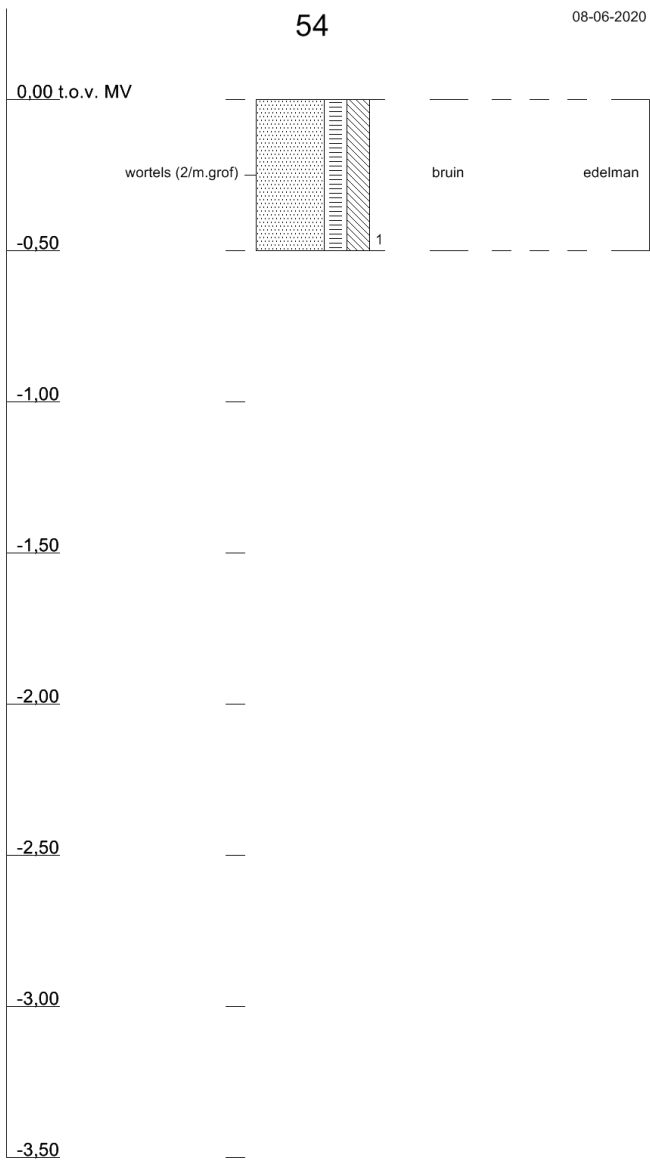












Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

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

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering⁶
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁷

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

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

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

⁶ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁷ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)



Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁸ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa⁹-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

Asbest

De toetsing van asbest voor grond is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Voor niet-vormgegeven bouwstof is de toepassingsnorm weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is van 0,5 * de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is het niet zinvol om een nader onderzoek naar asbest uit te voeren om het daadwerkelijke gehalte vast te stellen.

⁸ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

⁹ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl



B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)			
Lutum: 25 %			
Organisch stof :10 %	gAW	T	I
Metalen			
Barium (Ba)	-	463	920
Cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	50	290	530
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	35	68	100
Zink (Zn)	140	430	720
Vluchtige aromaten			
benzeen	0,2	0,7	1,1
ethylbenzeen	0,2	55,1	110
tolueen	0,2	16,1	32
xylenen (som)	0,45	8,73	17
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
Naftaleen	-	-	-
Fenantreen	-	-	-
Antraceen	-	-	-
Fluorantheen	-	-	-
Chryseen	-	-	-
Benzo(a)antraceen	-	-	-
Benzo(a)pyreen	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (som 7)	0,02	1	1
PCB-28	-	-	-
PCB-52	-	-	-
PCB-101	-	-	-
PCB-118	-	-	-
PCB-138	-	-	-



Toetsingswaarden grond (mg/kg)			
Lutum: 25 %			
Organisch stof :10 %	gAW	T	I
PCB-153	-	-	-
PCB-180	-	-	-
Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	0,7	1,1
Tolueen	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	0,2	55	110
Xylenen (som)	0,45	8,7	17
Overige stoffen			
Minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

SRC gr: Serious Risk Concentration voor grond

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]



Toetsingswaarden grondwater (ug/l)	So	To	Io
Metalen			
Barium (Ba)	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	20	60	100
Koper (Cu)	15	45	75
Kwik (Hg)	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	15	45	75
Molybdeen (Mo)	5	153	300
Nikkel (Ni)	15	45	75
Zink (Zn)	65	432,5	800
Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	4	77	150
Tolueen	7	504	1000
Xylenen (som)	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			
Naftaleen	0,01	35,01	70
Fenantreen	0,003	2,502	5
Antraceen	0,0007	2,5004	5
Fluorantheen	0,003	0,501	1
Chryseen	0,003	0,102	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001	0,2501	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,0252	0,05
Gechloreerde koolwaterstoffen			
Vinylchloride	0,01	2,51	5
Dichloormethaan	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
Dichloorethenen (som)	0,01	10,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65,01	130



Toetsingswaarden grondwater (ug/l)	So	To	Io
Trichlooretheen (tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20,01	40
Overige stoffen			
Minerale olie (C10-C40)	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

SRC gw: Serious Risk Concentration voor grondwater

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

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

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



Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Deellocatie	Tuin		Tuin		Werktuigen-loods		Werktuigen-loods	
Monsteromschrijving	MM01		MM02		MM03		MM04	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,5-2		0,06-0,5		0,3-1,2	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN								
barium (Ba)	< 54,3		< 51,1		< 42,5		71,8	
cadmium (Cd)	1,09	+	<0,239	-	<0,233	-	0,825	+
kobalt (Co)	< 7,38	-	< 7	-	< 5,95	-	< 6,34	-
koper (Cu)	31,7	-	< 7,12	-	13,5	-	13,2	-
kwik (Hg)	<0,0498	-	<0,0499	-	<0,0486	-	<0,0491	-
lood (Pb)	38,4	-	< 10,9	-	< 10,6	-	35,2	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	13,4	-	13,7	-	16,5	-	11,1	-
zink (Zn)	253	+	< 32,4	-	57,6	-	185	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	5,01	+	< 0,35	-	< 0,35	-	4,21	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	<0,0148	-	<0,0245	-	<0,0245	-	<0,0245	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	< 74,2	-	< 123	-	550	+	< 123	-
Conclusie Bbk indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie		Altijd toepasbaar		Niet toepasbaar		Toepasbaar als klasse Wonen	
Conclusie STI (BoToVa)		+		-		+		+



Deellocatie		Voormalige bovengrondse dieseltank	
Monsteromschrijving		30	
Diepte (m -mv)		0,1-0,3	
Lutum (%)		25	
Organisch stof (%)		10	
Eenheid		mg/kg Ds	
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	< 0,152	-	
ethylbenzeen	< 0,152	-	
tolueen	< 0,152	-	
xylenen (som)	< 0,304	-	
naftaleen	< 0,007	-	
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	313	+	
Conclusie Bbk indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie		
Conclusie STI (BoToVa)		+	



B6.2 Grondwater

Deellocatie	Vml. bovengrondse dieseltank		Werktuigenloods		Tuin	
Peilbuis	Pb 30		Pb 42		Pb 50	
Filterdiepte (m -mv)	2,1-3,1		2,4-3,4		2,2-3,2	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l	
METALEN						
barium (Ba)	210	+	57	+	31	-
cadmium (Cd)	0,36	-	1,2	+	1,7	+
kobalt (Co)	2,8	-	2,1	-	< 2	-
koper (Cu)	3,7	-	15	-	23	+
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	5,8	-	< 3	-	5,5	-
zink (Zn)	16	-	22	-	340	+
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,21	-	< 0,21	-	< 0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	0,34	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-
Conclusie (BoToVa)		+		+		+



Tauw

Kenmerk

R003-1276779HJS-V01-kst-NL

Bijlage 7

Analysecertificaten

TAUW BV
T.a.v. Jeffrey Spang
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 18-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020087635/1
Uw project/verslagnummer	1276779
Uw projectnaam	Westerhoven, bodemonderzoek Weerderdijk 5
Uw ordernummer	431100
Monster(s) ontvangen	09-Jun-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	1276779	Certificaatnummer/Versie	2020087635/1
Uw projectnaam	Westerhoven, bodemonderzoek Weerderdij	Startdatum	09-Jun-2020
Uw ordernummer	431100	Rapportagedatum	18-Jun-2020/16:38
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.5	85.3	95.9	88.1	86.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	<0.7	<0.7	2.0	2.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	99	98	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.5	4.2	3.5	
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	22	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.67	<0.20	<0.20	0.49	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	<5.0	7.0	6.7	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	4.9	6.7	4.3	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	25	<10	<10	23	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	<20	27	84	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds					<0.050
S Toluene	mg/kg ds					<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds					<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds					<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds					<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds					<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds					<0.010
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	14

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	08-Jun-2020 00:00	11408587
2	MM02	08-Jun-2020 00:00	11408588
3	MM03	08-Jun-2020 00:00	11408589
4	MM04	08-Jun-2020 00:00	11408590
5	30 (0, 1-0, 3) STB	09-Jun-2020 00:00	11408591



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: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1276779	Certificaatnummer/Versie	2020087635/1
Uw projectnaam	Westerhoven, bodemonderzoek Weerderdij	Startdatum	09-Jun-2020
Uw ordernummer	431100	Rapportagedatum	18-Jun-2020/16:38
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11	41	11	34
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	<5.0	42	6.3	17
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	20	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	110	<35	72
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.32	<0.050	<0.050	0.32	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	0.11	
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	<0.050	<0.050	1.1	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.66	<0.050	<0.050	0.53	
S Chryseen	mg/kg ds	0.80	<0.050	<0.050	0.65	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.35	<0.050	<0.050	0.27	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.54	<0.050	<0.050	0.44	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	<0.050	<0.050	0.33	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.51	<0.050	<0.050	0.42	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.0	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	4.1	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	08-Jun-2020 00:00	11408587
2	MM02	08-Jun-2020 00:00	11408588
3	MM03	08-Jun-2020 00:00	11408589
4	MM04	08-Jun-2020 00:00	11408590
5	30 (0,1-0,3) STB	09-Jun-2020 00:00	11408591

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.



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

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



TESTEN
RvA L010

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020087635/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11408587	DM1 - 1	50 (0,0-0,5)	0	50	3578740AA	MM01
11408587	DM2 - 2	51 (0,0-0,5)	0	50	3578851AA	MM01
11408587	DM3 - 3	52 (0,0-0,5)	0	50	0538026379	MM01
11408587	DM4 - 4	53 (0,0-0,5)	0	50	3578854AA	MM01
11408587	DM5 - 5	54 (0,0-0,5)	0	50	3578869AA	MM01
11408587	DM6 - 6	55 (0,0-0,5)	0	50	3578749AA	MM01
11408588	DM1 - 1	50 (1,0-1,5)	100	150	3578886AA	MM02
11408588	DM2 - 2	50 (1,5-2,0)	150	200	3578823AA	MM02
11408588	DM3 - 3	51 (0,5-1,0)	50	100	3578860AA	MM02
11408588	DM4 - 4	51 (1,0-1,5)	100	150	3578865AA	MM02
11408588	DM5 - 5	51 (1,5-2,0)	150	200	3578864AA	MM02
11408589	DM1 - 1	40 (0,08-0,5)	8	50	3578820AA	MM03
11408589	DM2 - 2	42 (0,06-0,5)	6	50	3578807AA	MM03
11408589	DM3 - 3	43 (0,08-0,5)	8	50	3578831AA	MM03
11408589	DM4 - 4	44 (0,08-0,5)	8	50	3578840AA	MM03
11408590	DM1 - 1	41 (0,3-0,5)	30	50	3578812AA	MM04
11408590	DM2 - 2	41 (0,5-1,0)	50	100	3578830AA	MM04
11408590	DM3 - 3	42 (0,6-1,0)	60	100	3578754AA	MM04
11408590	DM4 - 4	42 (1,0-1,2)	100	120	3578813AA	MM04
11408591	DM1		10	30	0550261734	30 (0,1-0,3) STB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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 2020087635/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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).

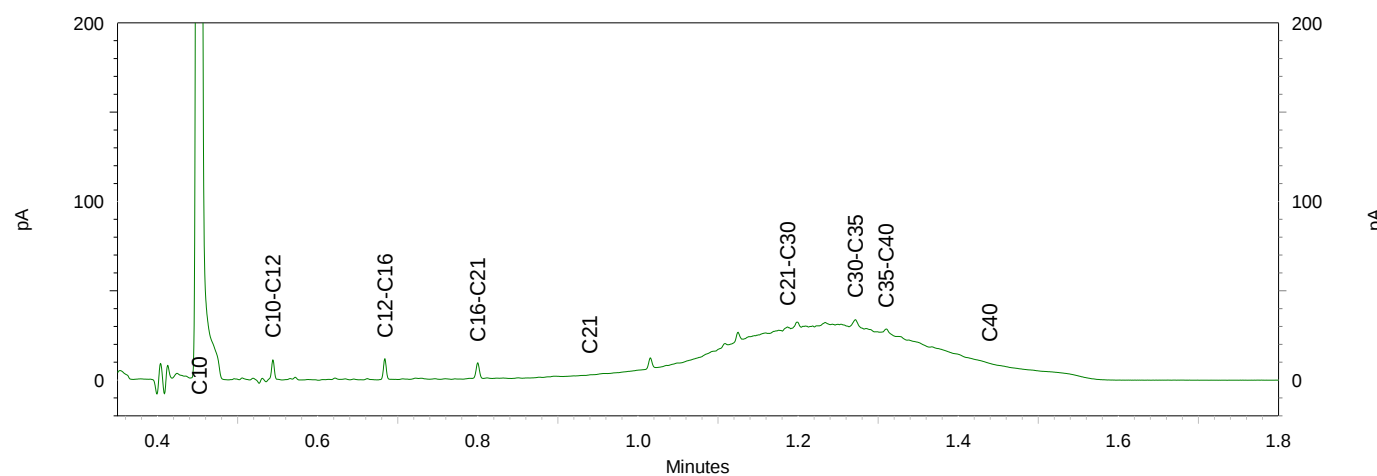
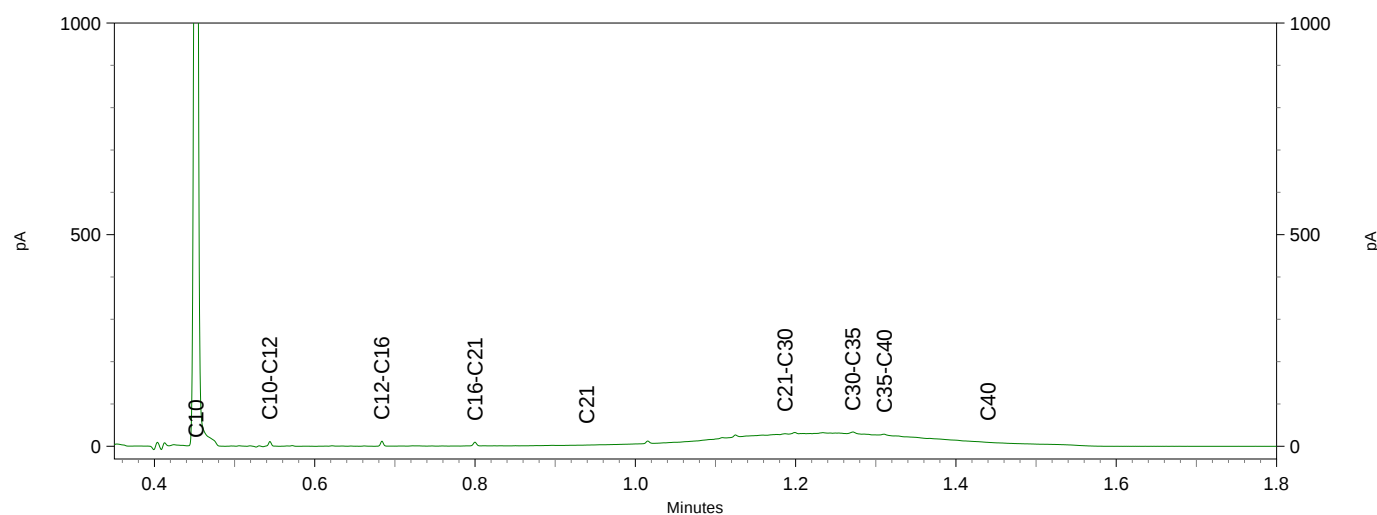
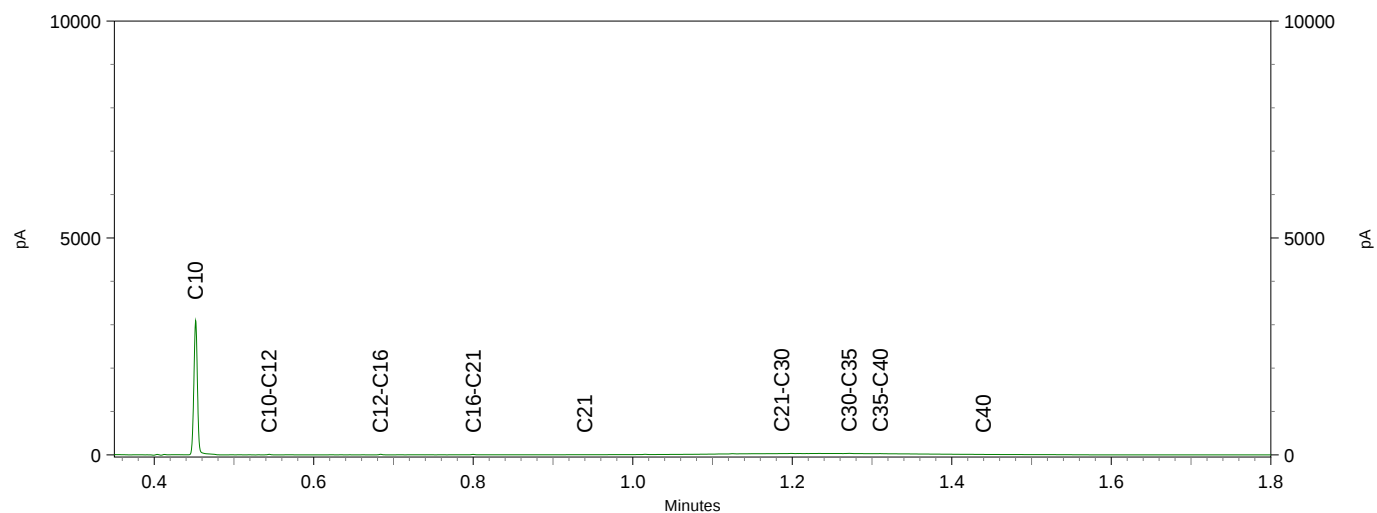
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020087635/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Sample ID.: 11408589
 Certificate no.: 2020087635
 Sample description.: MM03
 V



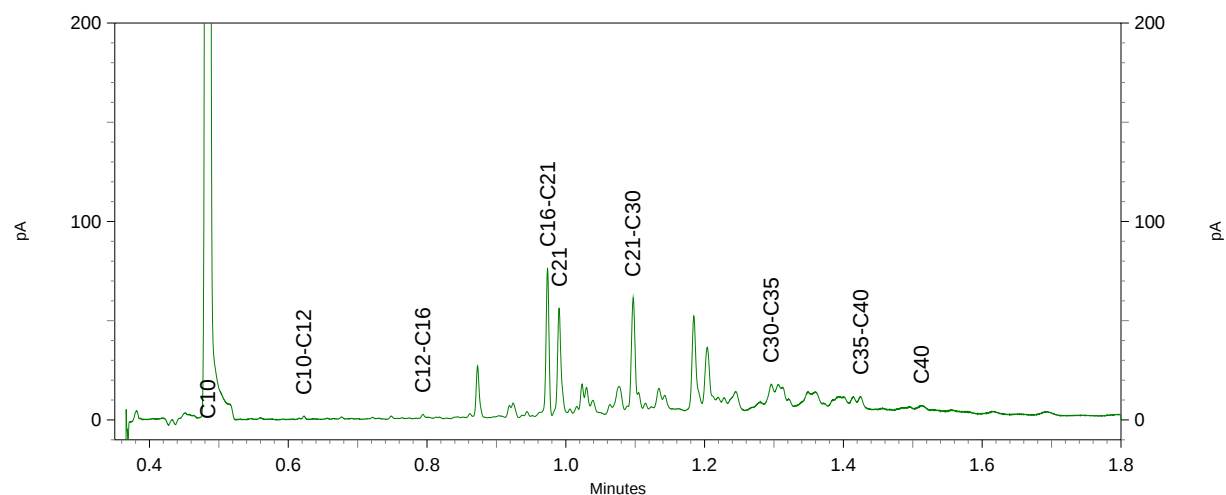
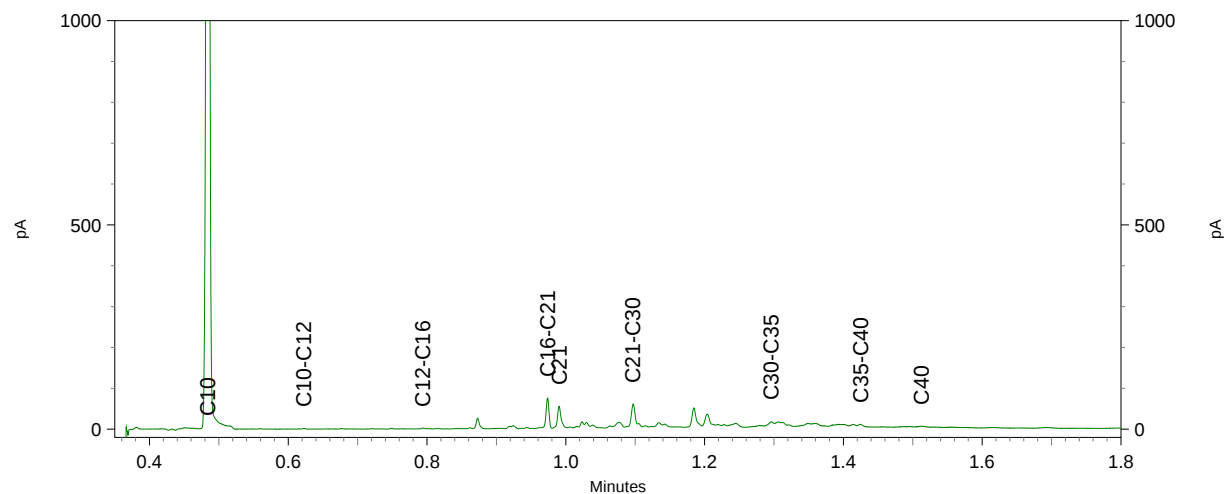
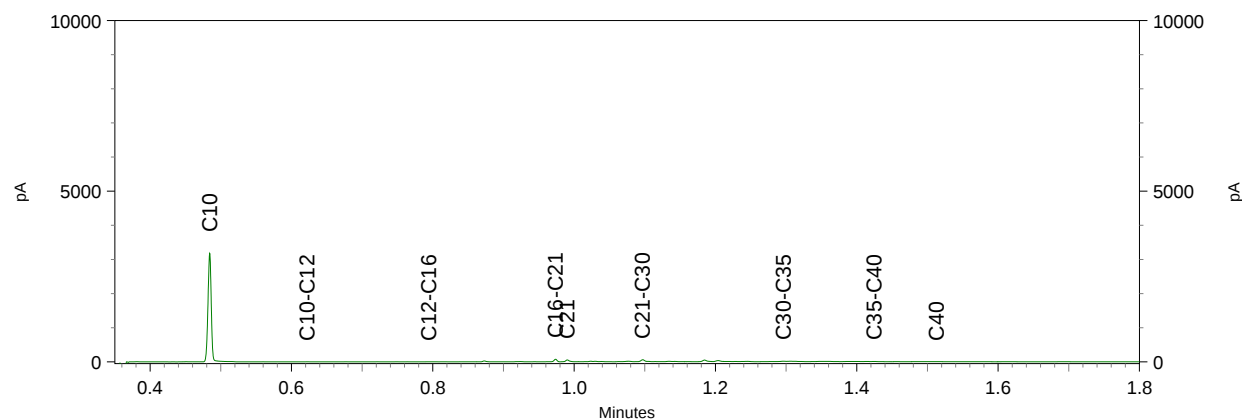
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11408591

Certificate no.: 2020087635

Sample description.: 30 (0,1-0,3) STB

V



TAUW BV
T.a.v. Jeffrey Spang
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 23-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020092028/1
Uw project/verslagnummer	1276779
Uw projectnaam	Westerhoven, onderzoeken (bodem, F&F en asbest) We
Uw ordernummer	431146
Monster(s) ontvangen	16-Jun-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	1276779	Certificaatnummer/Versie	2020092028/1
Uw projectnaam	Westerhoven, onderzoeken (bodem, F&F)	Startdatum	16-Jun-2020
Uw ordernummer	431146	Rapportagedatum	23-Jun-2020/15:46
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	210	57	31
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.36	1.2	1.7
S Kobalt (Co)	µg/L	2.8	2.1	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.7	15	23
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.8	<3.0	5.5
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	16	22	340
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.34	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving				
1 Pb 30 F(2,1-3,1)			Datum monstername	Monster nr.
2 Pb 42 F(2,4-3,4)			16-Jun-2020 00:00	11422554
3 Pb 50 F(2,2-3,2)			16-Jun-2020 00:00	11422555
			16-Jun-2020 00:00	11422556

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1276779	Certificaatnummer/Versie	2020092028/1
Uw projectnaam	Westerhoven, onderzoeken (bodem, F&F)	Startdatum	16-Jun-2020
Uw ordernummer	431146	Rapportagedatum	23-Jun-2020/15:46
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 30 F(2,1-3,1)	16-Jun-2020 00:00	11422554
2	Pb 42 F(2,4-3,4)	16-Jun-2020 00:00	11422555
3	Pb 50 F(2,2-3,2)	16-Jun-2020 00:00	11422556

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020092028/1

Pagina 1/1

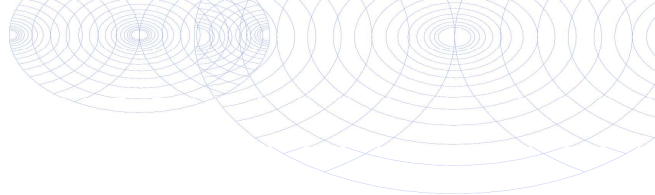
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11422554	DM1		0	0	0800915348	Pb 30 F(2,1-3,1)
11422554	DM2		0	0	0680462582	Pb 30 F(2,1-3,1)
11422554	DM3		0	0	0670383498	Pb 30 F(2,1-3,1)
11422555	DM1		0	0	0800915300	Pb 42 F(2,4-3,4)
11422555	DM2		0	0	0680386109	Pb 42 F(2,4-3,4)
11422555	DM3		0	0	0670383491	Pb 42 F(2,4-3,4)
11422556	DM1		0	0	0680386101	Pb 50 F(2,2-3,2)
11422556	DM2		0	0	0800915358	Pb 50 F(2,2-3,2)
11422556	DM3		0	0	0670383499	Pb 50 F(2,2-3,2)

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2020092028/1**

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 2020092028/1

Pagina 1/1

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

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

TAUW BV
T.a.v. Jeffrey Spang
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020087644/1
Uw project/verslagnummer	1276779
Uw projectnaam	Westerhoven, bodemonderzoek Weerderdijk 5
Uw ordernummer	431119
Monster(s) ontvangen	09-Jun-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	1276779	Certificaatnummer/Versie	2020087644/1
Uw projectnaam	Westerhoven, bodemonderzoek Weerderdij	Startdatum	10-Jun-2020
Uw ordernummer	431119	Rapportagedatum	18-Jun-2020/07:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.5 ¹⁾	91.0 ¹⁾	90.9 ¹⁾	87.7 ¹⁾	87.0 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.7 ²⁾	15.2 ²⁾	14.7 ²⁾	18.4 ²⁾	13.7 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<7.4 ²⁾	<5.7 ²⁾	<6.5 ²⁾	<3.1 ²⁾	<5.7 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.5 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A	08-Jun-2020 00:00	11408614
2	B	09-Jun-2020 00:00	11408615
3	C	09-Jun-2020 00:00	11408616
4	D	09-Jun-2020 00:00	11408617
5	E	09-Jun-2020 00:00	11408618

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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	1276779	Certificaatnummer/Versie	2020087644/1
Uw projectnaam	Westerhoven, bodemonderzoek Weerderdij	Startdatum	10-Jun-2020
Uw ordernummer	431119	Rapportagedatum	18-Jun-2020/07:07
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Bodemkundige analyses					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.3 ¹⁾			
Extern / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 ²⁾			
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾			
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾			
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾			
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾			
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾			
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾			
Asbest (som)	mg	<3.6 ²⁾			
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾			
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾			
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.3 ²⁾			
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾			
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾			
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾			
Extern onderzoek					
Asbest SEM-analyse			Zie bijlag ¹⁾	Zie bijlag ¹⁾	Zie bijlag ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	F	09-Jun-2020 00:00	11408619
7	B SEM analyse	09-Jun-2020 00:00	11414938
8	C SEM analyse	09-Jun-2020 00:00	11414939
9	E SEM analyse	09-Jun-2020 00:00	11414940

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020087644/1

Pagina 1/1

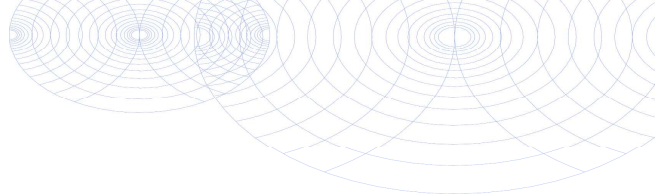
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11408614	DM1		0	0	1601321MG	A
11408615	DM1		0	0	1600981MG	B
11408616	DM1		0	0	1600982MG	C
11408617	DM1		0	0	1600983MG	D
11408618	DM1		0	0	1601330MG	E
11408619	DM1		0	0	1600984MG	F
11414938					1600981MG	B SEM analyse
11414939					1600982MG	C SEM analyse
11414940					1601330MG	E SEM analyse

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)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 2020087644/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020087644/1

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	NEN 5898
Extern onderzoek			
Asbest SEM-grond Eurofins	W0004	Extern	Uitbesteding

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046450
 Uw Project omschrijving : 2020087644-1276779
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6356584
 Uw referentie : A
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
 Datum geanalyseerd : 15-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14740 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13929 g
 Percentage droogrest : 94,5 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	12653,9	92,7	12,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	530,5	3,9	103,1	19,43	0	0,0
1-2 mm	209,8	1,5	51,5	24,55	0	0,0
2-4 mm	109,9	0,8	109,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	97,0	0,7	97,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	44,7	0,3	44,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13645,8	100,0	419,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046450
 Uw Project omschrijving : 2020087644-1276779
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6356585
 Uw referentie : B
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 15-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15150 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13787 g
 Percentage droogrest : 91,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13470,8	99,5	12,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3,1	0,0	0,4	12,90	0	0,0
1-2 mm	3,2	0,0	1,2	37,50	0	0,0
2-4 mm	7,6	0,1	7,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	22,7	0,2	22,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	33,4	0,2	33,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13540,8	100,0	78,0		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

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

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: TSHC-GLXD-OQZH-QTYI

Ref.: 1046450_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046450
 Uw Project omschrijving : 2020087644-1276779
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6356586
 Uw referentie : C
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 15-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14740 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13399 g
 Percentage droogrest : 90,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12853,9	98,1	13,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	17,2	0,1	2,1	12,21	0	0,0
1-2 mm	6,3	0,0	2,1	33,33	0	0,0
2-4 mm	8,1	0,1	8,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	42,8	0,3	42,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	179,5	1,4	179,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13107,8	100,0	247,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	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 zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046450
 Uw Project omschrijving : 2020087644-1276779
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6356587
 Uw referentie : D
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 16-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18380 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16119 g
 Percentage droogrest : 87,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15376,8	97,5	12,8	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	13,7	0,1	3,3	24,09	0	0,0
1-2 mm	11,8	0,1	5,9	50,00	0	0,0
2-4 mm	39,3	0,2	39,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	152,1	1,0	152,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	183,5	1,2	183,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15777,2	100,0	396,9		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 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 : 1046450
 Uw Project omschrijving : 2020087644-1276779
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6356588
 Uw referentie : E
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 15-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11902 g
 Percentage droogrest : 87,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10959,5	93,7	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	324,7	2,8	75,6	23,28	0	0,0
1-2 mm	149,2	1,3	44,7	29,96	0	0,0
2-4 mm	63,9	0,5	63,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	75,2	0,6	75,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	105,4	0,9	105,4	100,00	0	0,0
>20 mm	23,6	0,2	23,6	100,00	0	0,0
Totaal	11701,5	100,0	401,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046450
 Uw Project omschrijving : 2020087644-1276779
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6356589
 Uw referentie : F
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/06/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 15-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14380 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12841 g
 Percentage droogrest : 89,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12441,0	98,6	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	16,0	0,1	4,5	28,12	0	0,0
1-2 mm	8,3	0,1	3,5	42,17	0	0,0
2-4 mm	8,1	0,1	8,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	36,7	0,3	36,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	105,4	0,8	105,4	100,00	0	0,0
>20 mm	2,6	0,0	2,6	100,00	0	0,0
Totaal	12618,1	100,0	174,1		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046450
Uw Project omschrijving : 2020087644-1276779
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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 : 1046450
 Uw Project omschrijving : 2020087644-1276779
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6356584	A	DM1	0-0	1601321MG
6356585	B	DM1	0-0	1600981MG
6356586	C	DM1	0-0	1600982MG
6356587	D	DM1	0-0	1600983MG
6356588	E	DM1	0-0	1601330MG
6356589	F	DM1	0-0	1600984MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1046450
Uw Project omschrijving : 2020087644-1276779
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

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : mevrouw E. Derks
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code : 1048104
Uw Project omschrijving : 2020087644
Validatieref. : 1048104_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : JWBN-QINA-OIZK-NMPG

Datum ontvangst : 12-06-2020
Datum rapportage : 15-06-2020
Aantal monsters : 3
Aantal pagina's : 3

Analysemethode: (asbest) onderzoek SEM fijne fractie conform NEN-ISO 14966 en NEN 5898 (Q)

Monstergegevens :
Monstercode : 6360287
Uw monsterreferentie : 11414938
Uw bemonsteringsdatum : 15-6-2020

Analysedata :
Vergroting : 2300
Effectieve filter diameter : 22.5 mm
Onderzocht oppervlak : 1.00 mm²
Beeldveld oppervlak : 0.01 mm²
Aantal onderzochte beeldvelden : 82
Massa zeeffractie <0.5 mm : 13470.8 g
Inweeg materiaal : 2.4932 g

	Respirabele vezels L ≤ 5 µm	Respirabele vezels 5 µm < L ≤ 100 µm	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Totaal serpentijn asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal amfibool asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.2
Totaal gewogen asbest			<0.1	<0.1	<1.1

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Analysemethode: (asbest) onderzoek SEM fijne fractie conform NEN-ISO 14966 en NEN 5898 (Q)

Monstergegevens :
 Monstercode : 6360288
 Uw monsterreferentie : 11414939
 Uw bemonsteringsdatum : 15-6-2020

Analysedata :
 Vergroting : 2300
 Effectieve filter diameter : 22.5 mm
 Onderzocht oppervlak : 1.00 mm²
 Beeldveld oppervlak : 0.01 mm²
 Aantal onderzochte beeldvelden : 82
 Massa zeeffractie <0.5 mm : 12853.9 g
 Inweeg materiaal : 2.4932 g

	Respirabele vezels L ≤ 5 µm	Respirabele vezels 5 µm < L ≤ 100 µm	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Totaal serpentijn asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal amfibool asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.2
Totaal gewogen asbest			<0.1	<0.1	<1.1

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
 H.J.E. Wenckbachweg 120
 NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
 Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
 CSOmegam@eurofins.com
 www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
 BIC BNPANL2A
 BTW nr. NL8139.67.132.B01
 KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Analysemethode: (asbest) onderzoek SEM fijne fractie conform NEN-ISO 14966 en NEN 5898 (Q)

Monstergegevens
 Monstercode : 6360289
 Uw monsterreferentie : 11414940
 Uw bemonsteringsdatum : 15-6-2020

Analysedata
 Vergroting : 2300
 Effectieve filter diameter : 22.5 mm
 Onderzocht oppervlak : 1.00 mm²
 Beeldveld oppervlak : 0.01 mm²
 Aantal onderzochte beeldvelden : 82
 Massa zeeffractie <0.5 mm : 10959.5 g
 Inweeg materiaal : 2.4932 g

	Respirabele vezels L ≤ 5 µm	Respirabele vezels 5 µm < L ≤ 100 µm	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Totaal serpentijn asbest	0	4	55	15	140
Totaal amfibool asbest	0	0	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	0	4	55	15	140
Totaal gewogen asbest			55	15	140

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
 Manager productie



Disclaimer

Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek 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.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
 Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
 De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
 H.J.E. Wenckbachweg 120
 NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
 Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
 CSOmegam@eurofins.com
 www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
 BIC BNPANL2A
 BTW nr. NL8139.67.132.B01
 KvK nr. 34215654



Bijlage 8

Asbestveldformulieren

PROJECTNAAM, NR:		1276779 Westerhoven			
VELDMEDEWERKER:		Jos Marsman			
TYPE ONDERZOEK:		Verkennd onderzoek (VBO) NEN 5707			
DATUM:		8+9-6-2020			
Toelichting type asbestverdachtmateriaal (indien aangetroffen)					
1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie		1b wit koord of wit isolatie materiaal			
2 zachte brandwerende platen		3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe			
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met		5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun			
Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):	4		Begintijd: (UU:MIN)	11.00	Eindtijd: (UU:MIN)
					11.10
Oppervlakte:	450	m ²	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag: N.V.T.
Bedekking maaiveld: ☐ <75% ☒ >75% ☐ vegetatie ☒ elementverharding ☐ anders:					
Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☒ nee					
Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%					
Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		monstercode:
Bedekking maaiveld > 75%; daardoor is een maaiveldinspectie conform protocol 2018 niet mogelijk					
Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):	2		Begintijd: (UU:MIN)	10.00	Eindtijd: (UU:MIN)
					10.10
Oppervlakte:	30	m ²	Verslag neerslag:	<10 mm/uur neer	Soort neerslag: regen
Bedekking maaiveld: ☐ <75% ☒ >75% ☐ vegetatie ☒ elementverharding ☐ anders:					
Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☒ nee					
Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%					
Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		monstercode:
Bedekking maaiveld > 75%; daardoor is een maaiveldinspectie conform protocol 2018 niet mogelijk					
Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel)locatie (VBO):	1		Begintijd: (UU:MIN)	9.00	Eindtijd: (UU:MIN)
					9.10
Oppervlakte:	50	m ²	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag: N.V.T.
Bedekking maaiveld: ☐ <75% ☒ >75% ☒ vegetatie ☐ elementverharding ☐ anders:					
Vegetatie verwijderd?: ☐ ja ☒ nee					
Indien ja, wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75%					
Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		monstercode:
Bedekking maaiveld > 75%; daardoor is een maaiveldinspectie conform protocol 2018 niet mogelijk					

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707		
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897		
	conditie oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgespreide depots bouw- en slooppafval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

PROJECTNAAM, NR:		1276779 Westerhoven										
VELDMEDEWERKER:		Jos Marsman										
TYPE ONDERZOEK:		Verkennd onderzoek (VBO) NEN 5707										
DATUM:		8-6-2020										
Ruimtelijke eenheid (NBO) of (deel-)locatie (VBO):		4	Oppervlakte: (m ²)	450	Begintijd: (UU:MIN)	11.00	Eindtijd: (UU:MIN)	14.30	Verslag neerslag:	<10 mm/uur neerslag	Soort neerslag:	regen
Conform protocol 2018 of met onderbouwde afwijking? locatie ligt in een loods dus geen neerslag tijdens onderzoek												
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	Opmerkingen:			
40		GRAAFGAT	30	30	50							
41		GRAAFGAT/BORING	30	30	200	12-10			10 ivm bakstenen			
43		GRAAFGAT	30	30	50							
44		GRAAFGAT	30	30	50							
..												
..												
..												
..												
..												
..												
..												
..												
..												
..												
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast												
Verzamelmmonster asbestverdachtmateriaal												
Mengmonsterregistratie:							Voorbehandeling!	Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium			
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden, uitharken of volledig gezeefd (mobiele zeefinstallatie)?		5707 of 5897	Monstermassa (Kg)	Gewogen residu >20 mm (Kg) niet in het mengmonster meegenomen		
a	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	14,6	0		
..												
Toelichting type asbestverdachtmateriaal (indien aangetroffen):												
1a bruinkoerd en bruin of blauw isolatie materiaal						1b wit koord of wit isolatie materiaal						
2 zachte brandwerende platen						3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels						
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels						5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun						

PROJECTNAAM, NR:		1276779 Westerhoven										
VELDMEDEWERKER:		Jos Marsman										
DATUM:		9-6-2020										
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		1	Oppervlakte M²:	50	Begintijd: (UU:MIN):	12.00	Eindtijd: (UU:MIN):	13.30	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	
Onderzoek conform of indicatief!:			Indicatief/afwijkend van normen									
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	Opmerkingen:			
10	GRAAFGAT	30	30	50		>10						
11	GRAAFGAT	30	30	50		>10						
12	GRAAFGAT	30	30	50		>10						
13	GRAAFGAT	30	30	50		>10						
14	GRAAFGAT	30	30	50		>10						
..												
..												
..												
..												
..												
..												
..												
..												
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast												
Verzamelmmonster asbestverdachtmateriaal												
Mengmonsterregistratie:							Voorbehandeling!	Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium			
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden, uit-harken of volledig gezeefd (mobile zeefinstallatie)?		5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen		
e	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	13,7	0		
f	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	14,4	0		
Toelichting type asbestverdachtmateriaal:												
1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal						1b wit koord of wit isolatie materiaal						
2 zachte brandwerende platen						3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels						
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels						5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun						

[illegible]

PROJECTNAAM, NR:		1276779 Westershoven													
VELDMEDEWERKER:		Jos Marsman													
DATUM:		9-6-2020													
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:				Oppervlakte M ² :				Begintijd: (UU:MIN):	10.00	Eindtijd: (UU:MIN):	11.00	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	
Onderzoek conform of indicatief!!!:				Indicatief/afwijkend van normen											
Meetpunt nr:		lengte sleuf/gat cm	breedte in cm	diepte in cm	Ø boor cm	Vocht% in laag m-mv	Foto nummers:	Ø max. in cm stuk asbest:	Opmerkingen:						
45		GRAAFGAT	30	30	10	>10									
46		GRAAFGAT	30	30	30	>10									
..															
..															
..															
..															
..															
..															
..															
..															
..															
..															
..															
..															
..															
..															
..															
% bodemvreemd materiaal is geschat. Op basis hiervan is betreffende norm toegepast															
Verzamemonster asbestverdachtmateriaal															
Mengmonsterregistratie:						Voorbehandeling!		Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium						
MM code:	Registratie in Boris?	Barcode MM	Sleuven (nrs.)	diepte van - tot (cm)		door uitspreiden,uit-harken of volledig gezeefd (mobile zeefinstallatie)?		5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen					
b	Ja, zie info in boorstaat					Uitspreiden en uitgeharkt		NEN 5707	14,9	0					
..															
Toelichting type asbestverdachtmateriaal:															
1a bruinkoord en bruin of blauw isolatie materiaal								1b wit koord of wit isolatie materiaal							
2 zachte brandwerende platen								3 harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare blauwe vezels							
4 harde vlakke en golfplaten, ac-buizen met alleen witte vezels								5 spijkerplaat (ca 2-3mm) dun							