



Tauw

Verkennend Bodem- en Asbestonderzoek locatie Bacinol in Delft

29 augustus 2019



Verantwoording

Titel	Verkennd Bodem- en Asbestonderzoek locatie Bacinol in Delft
Opdrachtgever	Gemeente Delft
Projectleider	Paul Lammers
Auteur(s)	Arno Dols
Tweede lezer	Prosper Snoep
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Laye Dieme (Dieme, A.) en Robin Verstappen (Verstappen, R.J.L.)
Projectnummer	1269422
Aantal pagina's	14 (exclusief bijlagen)
Datum	29 augustus 2019
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
T +31 10 28 86 100
E info.rotterdam@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties.....	5
2.3	Overzicht verdachte deellocaties	5
2.4	Asbestverdachtheid van de bodem.....	5
2.5	PFAS-verdachtheid van de bodem	6
2.6	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	6
2.7	Onderzoeksvragen.....	9
3	Onderzoeksopzet en uitgevoerde werkzaamheden	10
3.1	Onderzoeksstrategie	10
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	10
3.3	Veiligheid en kwaliteit.....	11
4	Resultaten	11
4.1	Visuele inspectie maaiveld en overige veldwaarnemingen.....	11
4.2	Resultaten grond en grondwater.....	11
4.3	Resultaten en toetsing asbest.....	12
4.4	Beantwoording onderzoeksvragen.....	13
5	Conclusies en aanbevelingen	14

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	Formulieren veldwerk
Bijlage 9	Foto's onderzoekslocatie en en veldwerk

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Delft heeft Tauw een vooronderzoek volgens NEN 5725, een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ en een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707² uitgevoerd op de locatie Bacinol A, in Delft.

- De aanleiding voor het vooronderzoek is
- De voorgenomen nieuwbouw en de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen
- De voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan en de hiervoor te verzamelen gegevens

De onderzoekslocatie betreft een voormalige industrie locatie (DSM-Gist). Het terrein is braakliggend. Op de onderzoekslocatie is men van plan kantoren te bouwen. De eindsituatie voor deze locatie is eerder vastgelegd (Stantec, d.d. 10-1-2018), het voorliggend verkennend bodemonderzoek is een aanvulling op dit en de reeds eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

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 bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Alexander Fleminglaan 1, Delft
RD-coördinaten (X/Y)	83806, 447978
Oppervlakte (m ²) / lengte (m)	5500
Verharding (m ²)	(puin en onverhard)
Bebouwing (m ²)	Geen (braakliggend)
Voormalig gebruik	Industrie
Huidig gebruik	Braakliggend
Toekomstig gebruik	Bedrijventerrein
Bodemfunctieklasse (Bron; Bodemkwaliteitskaart Delft, 2018)	Industrie
Bodemkwaliteitsklasse (Bron; Bodemkwaliteitskaart Delft, 2018)	Bovengrond: Industrie vanaf 1880 (zone 1) Ondergrond: Industrie vanaf 1880 (zone 1)

* Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725

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: Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, december 2017.

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

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
- Gemeente Delft
- Omgevingsdienst Haaglanden (ODH)
- Bodemloket
- Luchtfoto's van Globespotter Cyclomedia
- Straatfoto's van Globespotter Cyclomedia
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis

2.3 Overzicht verdachte deellocaties

De onderzoekslocatie is gebruikt als industrieterrein door DSM voornamelijk voor de productie van gist. In 2001 is het de locatie in gebruik genomen door bedrijven en particulieren (stadshal). In 2009 zijn de gebouwen op de locatie gesloopt ter voorbereiding op de ontwikkeling van de locatie in het kader van het plan "Spoorzone Delft. Het terrein is in gebruik genomen door de Combinatie Crommelijn v.o.f. als werkterrein. In 2017 is het terrein braakliggend geworden, na 2017 hebben er geen (verdachte) activiteiten meer op het terrein plaatsgevonden.

Tabel 2.3 Overzicht verdachte deellocaties

Nummers	Activiteit / deellocatie	Start	Eind	Informatiebron	Status
1	Ophooglaag	Circa 1880	Onbekend	Gemeente Delft	Verdacht
2	Verontreiniging met minerale olie boven de interventiewaarde	Onbekend	Onbekend	Rapportage Stantec (d.d. 10-1-2018)	Verdacht

De verdachte deellocatie 1 bestaat uit een ophooglaag. Deze activiteit is verdacht en bevindt zich waarschijnlijk over de volledige onderzoekslocatie tot een diepte van circa 1,0m -mv.

De verdachte deellocatie 2 betreft een reeds eerder afgeperkte sterke verontreiniging met minerale olie. Het betreft geen geval van ernstige bodemverontreiniging (<25 m³), de kans op verspreiding is beperkt. Echter is deze deellocatie wel verdacht.

2.4 Asbestverdachtheid van de bodem

De locatie was een industriële locatie waar asbestverdacht materiaal aanwezig was.

Bij de sloop van de locatie wordt aangenomen dat er voldoende rekening is gehouden met de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Uit het uitgevoerde onderzoek door BK ingenieurs (d.d. 5-7-2010) en Stantec (d.d. 10-1-2018) blijkt dat er analytisch geen asbest is aangetoond in de grond. Uit de resultaten van o.a. het uitgevoerde eindsituatie onderzoek van door Stantec (2018) blijkt dat er analytisch geen asbest is aangetoond. Echter wordt een actualisatie van het onderzoek voorgesteld op aangeven van de opdrachtgever.

2.5 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen activiteiten of historische activiteiten bekend die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen⁴. Op basis van het handelingskader PFAS wordt de kans op het vrijkomen van PFAS in het milieu gering geacht.

2.6 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Tabel 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
Eindsituatie 2000 /nulsituatie 2000	Ter actualisatie van de bekende verontreinigingen is een eindsituatie en nulsituatie onderzoek uitgevoerd. Nabij de onderzoekslocatie (Bacinal A) werden in de grond interventiewaarde voor zink en in het grondwater interventiewaarde voor toluen overschreden.	Iwaco	RAP 4114 loc 189	21-9-2000
Voortgangsrapportage sanering Bacinal A, Wateringseweg Delft	Terreco heeft een in-situ sanering van de toluen verontreiniging in grond en grondwater op de onderzoekslocatie uitgevoerd in de periode 2003-2009. De initiële toluen verontreiniging in het grondwater is voldoende afgenomen om de sanering te voltooien. Echter is er nog sprake van nalevering van een (diepe) bron buiten de saneringslocatie.	Terreco	TA.03.01.07	6-7-2009
Monitoring Kamperveldweg te Delgt	Betreft een monitoring van de toluen verontreiniging in het grondwater achtergebleven na de in-situ sanering uitgevoerd door Terreco (2003-2009). Bij deze tweede monitoringsronde is enkel	Grontmij		4-6-2010

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



Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
	voor naftaleen een streefwaarde overschrijding aangetoond, dit is niet gerelateerd aan het Wbb geval. Er heeft geen verspreiding van de tolueen verontreiniging plaatsgevonden blijkt uit de analyseresultaten.			
Nader bodemonderzoek asbest	Er heeft opslag van asbesthoudende mantelbuizen plaatsgevonden aan de zuidkant van de onderzoekslocatie. Tijdens de maaiveldinspectie is een fragment asbesthoudend leidingmateriaal aangetroffen. Uit de analyse van de grondmonsters blijkt dat er geen asbest aanwezig is in de grond.	BK ingenieurs	20101010	5-7-2010
Partijkeuring depot 3 sanering Wateringsevest ong. te Delft (CCL01)	Betreft een partijkeuring van depot vrijgekomen grond sanering WBB geval CCL 01. Deze sanering heeft plaatsgevonden op de onderzoekslocatie. De ontgraven partij grond is als "Niet toepasbaar" geclassificeerd op basis van het gehalte tolueen.	MWH	m11a0340.e01	28-11-2011
Tussenevaluatie Wbb geval CCL01	Evaluatie van de uitgevoerde sanering op de onderzoekslocatie. Betreft een verontreiniging met tolueen in grond en grondwater (>25m3) en met zink in grond (<25m3). De verontreiniging was aanwezig in het zand onder en rond de kelder	MWG	m11a0340.r01	5-4-2012



Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum
	van het gesloopte gebouw op deze locatie. De grond is ontgraven, uit de verificatiemonsters blijkt dat er maximaal sprake is van achtergrond- en streefwaarde in grond en grondwater, respectievelijk.			
Eindsituatie Werkterrein Noord (DSM) te Delft	Het doel van dit onderzoek is inzicht verkrijgen in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de onderhavige locatie en haar omgeving heeft geleid tot verontreiniging van de bodem. Hierbij is de overdracht van de locatie door CCL. Er is sterk verhoogde gehalte minerale olie in de grond aangetoond in een van de boringen (27). Deze verontreiniging met minerale olie is afgeperkt en grond en grondwater en heeft een beperkte omvang. Op de rest van de onderzochte locatie zijn licht verhoogde gehalte; cadmium, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond in de grond. In het grondwater is arseen matig verhoogd aangetoond. Daarnaast zijn barium, molybdeen en tetrachlooretheen licht verhoogd aangetoond. In de grond is geen asbest aangetoond.	Stantec	M17A0442	10-1-2018

Uit de bestaande bodeminformatie volgt dat er een aantal verontreinigingen bekend zijn op de onderzoekslocatie.

Hiervan is de initiële verontreiniging met tolueen in grond en grondwater voldoende gesaneerd. Eerst is door toepassing van een in-situ techniek de verontreiniging uit het grondwater verwijderd (Terrecco; d.d. 6-7-2009). Later heeft er een sanering van de grond door ontgraving plaatsgevonden waarbij ook de verontreiniging met zink (<25m3) is verwijderd (MWG; d.d. 5-4-2012). Verder is er in een aantal onderzoeken een lichte verontreiniging met minerale olie, PAK's zware metalen en BTEX aangetoond die te relateren is aan de ophooglaag welke op het terrein aanwezig is tot een diepte van circa 1,0 m -mv. Daarnaast is op de onderzoekslocatie een sterk verontreiniging met minerale olie (> I-waarde) aanwezig die is afgeperkt en die een beperkte omvang heeft (Stantec; d.d. 10-1-2018).

2.7 Onderzoeksvragen

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

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

De contouren van de te ontwikkelen locatie zijn aangeleverd door de opdrachtgever

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

Ja: Activiteit 2, verontreiniging met minerale olie nabij boring 3 (zie bijlage 2)

- Is de bodem asbestverdacht?

Ja, door de periode van bebouwing en de aanwezig puinlaag is de bodem asbestverdacht.

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

De bodem bestaat uit een puinhoudende ophooglaag welke aanwezig is tot een diepte van circa 1,0m -mv.

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

Nee

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

Nee deze wordt niet verwacht op basis van de beschikbare bodeminformatie.

3 Onderzoekopzet en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof (VED-HE)

Voor het bodemonderzoek naar asbest is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5707 gehanteerd:

- Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

De focus van het onderzoek ligt op de actualisering van de resultaten van de voorgaande bodemonderzoeken. Hierbij rekening gehouden met de eerder afgeperkte verontreiniging met minerale olie in de grond (Stantec d.d.; 10-1-2018). Boring 3 is nabij deze verontreiniging geplaatst.

Het grondwater is onmiddellijk na plaatsing van de peilbuis bemonsterd. Dit is gedaan in gedaan in overleg met de opdrachtgever aangezien de locatie eenmalig te betreden was.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De procesonderdelen (BRL 2000), uitvoering veldwerk, monsternamen en overdracht monsters aan een erkend laboratorium (of overdracht aan Tauw locatie/koerier) zijn door een veldmedewerker van Tauw uitgevoerd van dinsdag 8 juli 2019 tot. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer A.

Dieme en de heer R.J.L. Verstappen. De veldmedewerker A. Dieme is erkend en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (certificaatnummer K54913/08).

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving		
Oppervlakte onderzoekslocatie in m	5.500	
Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv met asbestgat	17	5 t/m 19
Boringen tot circa 1,0m -mv	3	2, 3, 4
Boring met peilbuis tot circa 2,5 m -mv	3	1
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	4	MM1, MM2, MM3, MM4,
Standaard stoffenpakket grondwater ²	3	Pb 1
Asbest in grond	3	M1 (0,0-0,5), M2 (0,0-0,5) M3 (0,5-1,0)

Tabel 3.1 geeft een overzicht weer van de uitgevoerde werkzaamheden. Asbestmonster M1 is samengesteld uit grond afkomstig van het zuidwestelijke gedeelte van de onderzoekslocatie. Asbestmonster M2 is samengesteld uit grond afkomstig van het noordoostelijk gedeelte van de onderzoekslocatie. Asbestmonster M3 is samengesteld uit grond afkomstig de ondergrond (0,5-1,0m -mv).

De mengmonsters zijn samengesteld op basis van de bijmengingen en bodems samenstelling ook is de ruimtelijke verdeling van de monsters meegenomen in de afweging. De boring 3 (tot 1,0m -mv) is geplaatst nabij verdachte deellocatie 2 (boring 27), waar eerder een sterk verhoogde gehalte minerale olie is aangetoond. De bodemkwaliteit ter plaatse is tijdens de veldwerkzaamheden zintuigelijk beoordeeld. Dit om de situatie te actualiseren en mogelijke verspreiding van deze verontreiniging te onderzoeken.

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is wel afgeweken van de vigerende protocollen (paragraaf 3.1 en bijlage 3).

4 Resultaten

4.1 Visuele inspectie maaiveld en overige veldwaarnemingen

De bodem bestaat uit zand met klei en humeuze bijmenging. In de bodem zijn antropogene bijmengingen aangetroffen die kunnen duiden op chemische verontreinigingen, te weten; betonpuin en baksteen in de grond tot 1,0m -mv. In de gegraven asbestgaten is geen herkenbaar asbest aangetroffen in de fractie > 2 cm. Ook is er geen asbestverdacht materiaal waargenomen op het maaiveld of in de grond.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Bovenkant buis (m -mv)	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	0,60	1,50 - 2,50	08.07.2019	1,0	7,10	1050	7

De waarden voor de zuurgraad (pH) wordt als normaal beschouwd. De geleiding van het grondwater (EC) en de troebelheid van het grondwater worden ook als normaal beschouwd. De directe bemonstering van het grondwater lijkt geen negatieve beïnvloeding te hebben gehad op deze parameters.

Voor details wordt verwezen naar de in bijlage 4 bijgevoegde boorprofielen en de in bijlage 8 bijgevoegde formulieren van het veldwerk. Foto's zijn opgenomen in bijlage 9.

4.2 Resultaten grond en grondwater

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



Tabel 4.2 Samenvatting resultaten grond

(Meng)-monster	Deel-monsters	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (Indicatief)
MM1 (4-1, 17-1, 18-1, 19-1)	1-2, 3-1, 14-1, 15-1, 17-1, 20-1, 21-1, 24-1	0,00-0,50	Zand	PAK	-	-	Altijd Toepasbaar
MM2 (2-2, 3-2)	2-2, 3-2	0,50 – 1,0	Zand	PCB			Klasse Industrie
MM3 (5-1, 10-1, 13-1, 16-1)	5-1, 10-1, 13-1, 16-1	0,00-0,50	Zand	PCB	-	-	Altijd Toepasbaar
MM4 (7-1, 8-1)	7-1, 8-1	0,00-0,50	Zand	PCB			Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodem

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

Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Op basis van bovenstaande analyseresultaten blijkt dat de grond heterogeen verontreinigd is met PCB (>Aw). Daarnaast zijn in de grond plaatselijk licht verhoogde gehalten PAK aangetoond in de bovengrond (0,0 – 0,5m -mv).

De indicatieve kwaliteitsklasse is klasse Industrie.

Tabel 4.3 samenvatting onderzoeksresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I
Pb 1 F	150-250	Molybdeen, xylenen en naftaleen	-	-

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen is een streefwaarde overschrijdingen voor molybdeen, xylenen en naftaleen gemeten. In voorgaande onderzoeken is molybdeen en naftaleen ook licht verhoogd aangetoond. Xylenen zijn niet eerder in het grondwater aangetoond boven de rapportagegrens. De concentratie xylenen (0,62 ug/l) is echter minimaal verhoogd ten op zichte van de rapportagegrens (0,2 ug/l). De herkomst van de verhoogde concentratie xylenen is onbekend. Mogelijk wordt deze verhoging veroorzaakt door het direct bemonsteren van de peilbuis.

4.3 Resultaten en toetsing asbest

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10 x het gehalte aan amfibool asbest.



Tabel 4.4 Overzicht resultaten

Monstercode	Deel-monsters	Traject (m-mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest* (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen indicatief gehalte asbest fractie <0,5 mm (mg/kg d.s.)	Toetsing risiconorm
M1	2-1, 3-1, 5-1, 7-1 8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1	0,0 – 0,5	<2	-	n.a.	n.v.t.
M2	1-1, 4-1, 14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1	0,0 – 0,5	<2	-	n.a.	n.v.t.
M3	1-2, 2-2, 3-2, 4-2	0,5 – 1,0	<2	-	n.a.	n.v.t.

*Inclusief resultaat fractie <0,5 mm d.m.v. SEM

- 0,5 * Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * Interventiewaarde wordt overschreden

Risiconorm wordt overschreden

Er is geen asbest boven de rapportagegrens en de norm voor de nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) aangetoond. Ook zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van respirabele vezels.

De hypothese dat de locatie onverdacht is voor verontreiniging met asbest is hiermee bevestigd.

De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 7.

4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

Boring 3 is nabij de locatie van verdachte locatie 2 geplaatst. In mengmonster 2 bestaande uit de ondergrond (0,5 – 1,0m -mv) van boring 2 en 3 is minerale olie niet boven de rapportagegrens aangetoond. De verontreiniging met minerale olie die eerder is afgeperkt is niet aangetoond in MM2. Het is aannemelijk dat de verontreiniging met minerale nog wel aanwezig is op de onderzoekslocatie, echter wordt op basis van de analyseresultaten verwacht dat er geen significante verspreiding heeft plaatsgevonden van deze verontreiniging in de grond ten opzichte van de situatie zoals deze in het uitgevoerde eindsituatieonderzoek is vastgelegd (Stantec; d.d. 10-1-2018).

5 Conclusies en aanbevelingen

Er is bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de omgevingsvergunning onderdeel bouw.

Het verkennend bodemonderzoek vormt een aanvulling op het recent uitgevoerde eindsituatieonderzoek door Stantec (d.d. 10-1-2018). Met de resultaten van het voorliggend verkennend bodemonderzoek en het eindsituatie onderzoek kan de kwaliteit van de bodem worden bepaald.

Uit het voorgaande onderzoek komt naar voren dat zeer plaatselijk sterk verhoogd gehalte met minerale olie is aangetoond. Deze sterke verontreiniging is echter voldoende afgeperkt en er zijn geen aanwijzingen dat er sprake is van een verspreiding van de verontreiniging. Op het overige deel van de locatie zijn de grond hooguit lichte verontreinigingen met stoffen te relateren aan de ophooglaag aangetoond. In het grondwater zijn op basis van dit en het voorgaand onderzoek hooguit lichte verontreinigingen is aangetoond. Er is geen asbest in de grond aangetroffen.

Door middel van het bovenliggende rapport is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgelegd. Op basis van de resultaten van de gehele onderzoekslocatie zijn de volgende conclusies worden geformuleerd:

Tabel 5.1 Conclusies en aanbevelingen

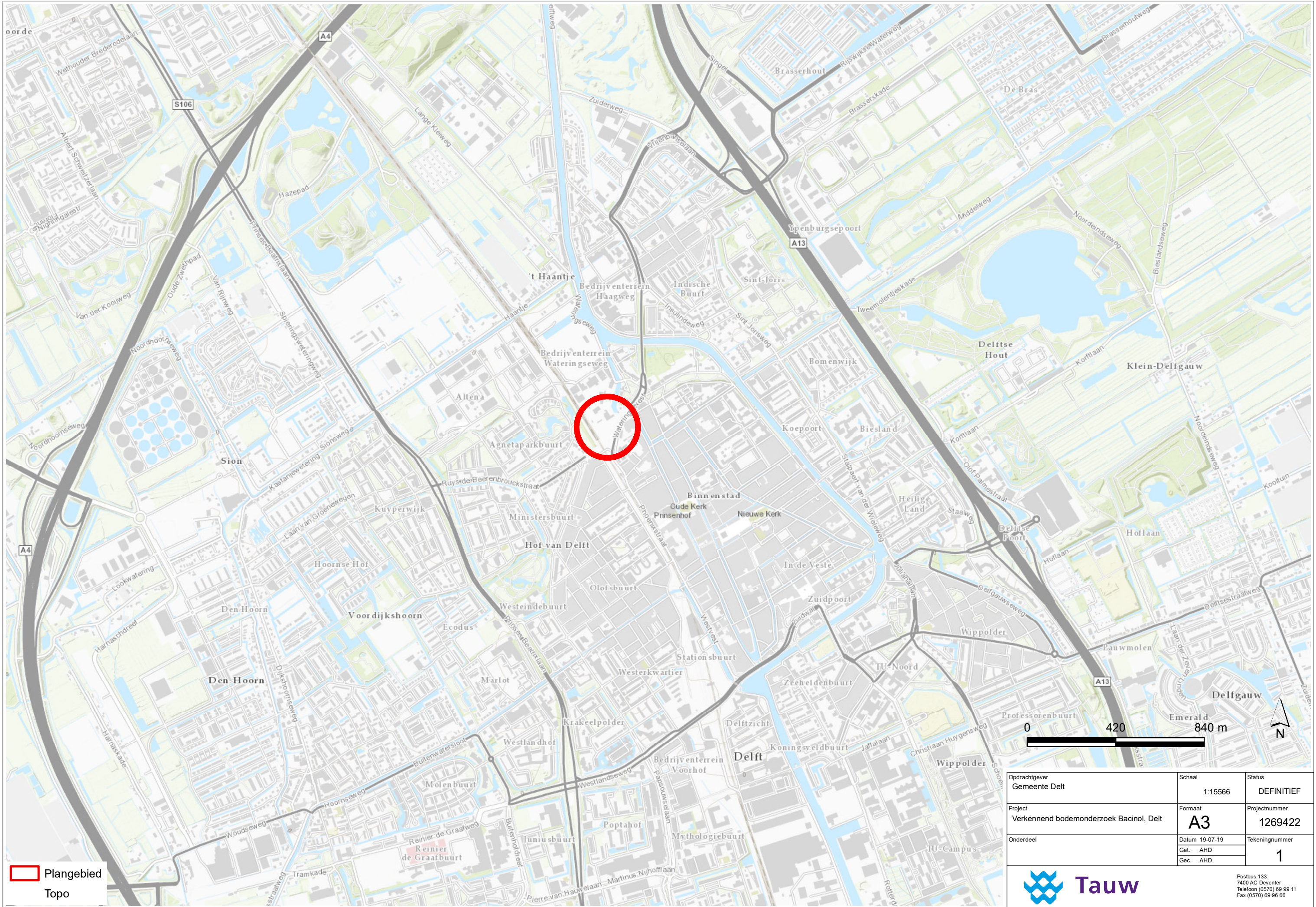
Onderdeel	Conclusie/advies
Milieuhygiënische kwaliteit grond	Licht verontreinigd met PAK's en PCB's
Milieuhygiënische kwaliteit grond (asbest)	Niet verontreinigd
Milieuhygiënische kwaliteit grondwater	Licht verontreinigd met molybdeen, xylenen en naftaleen
Indicatieve bodemkwaliteit conform besluit bodemkwaliteit (bij toepassen van grond buiten locatie)	Industrie
Procedures Wet bodembescherming	Geen Wbb-procedure van toepassing.

De indicatieve toetsing conform het generieke beleid besluit bodemkwaliteit komt overeen met de bodemkwaliteitsklasse voor zone 1 van de bodemkwaliteitskaart Delft.

Bij afvoer van grond kan onderzoek naar PFAS vereist zijn door de acceptant (naar aanleiding van Kamerbrief d.d. 8-7-2019).



Bijlage 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie



 Plangebied
Topo

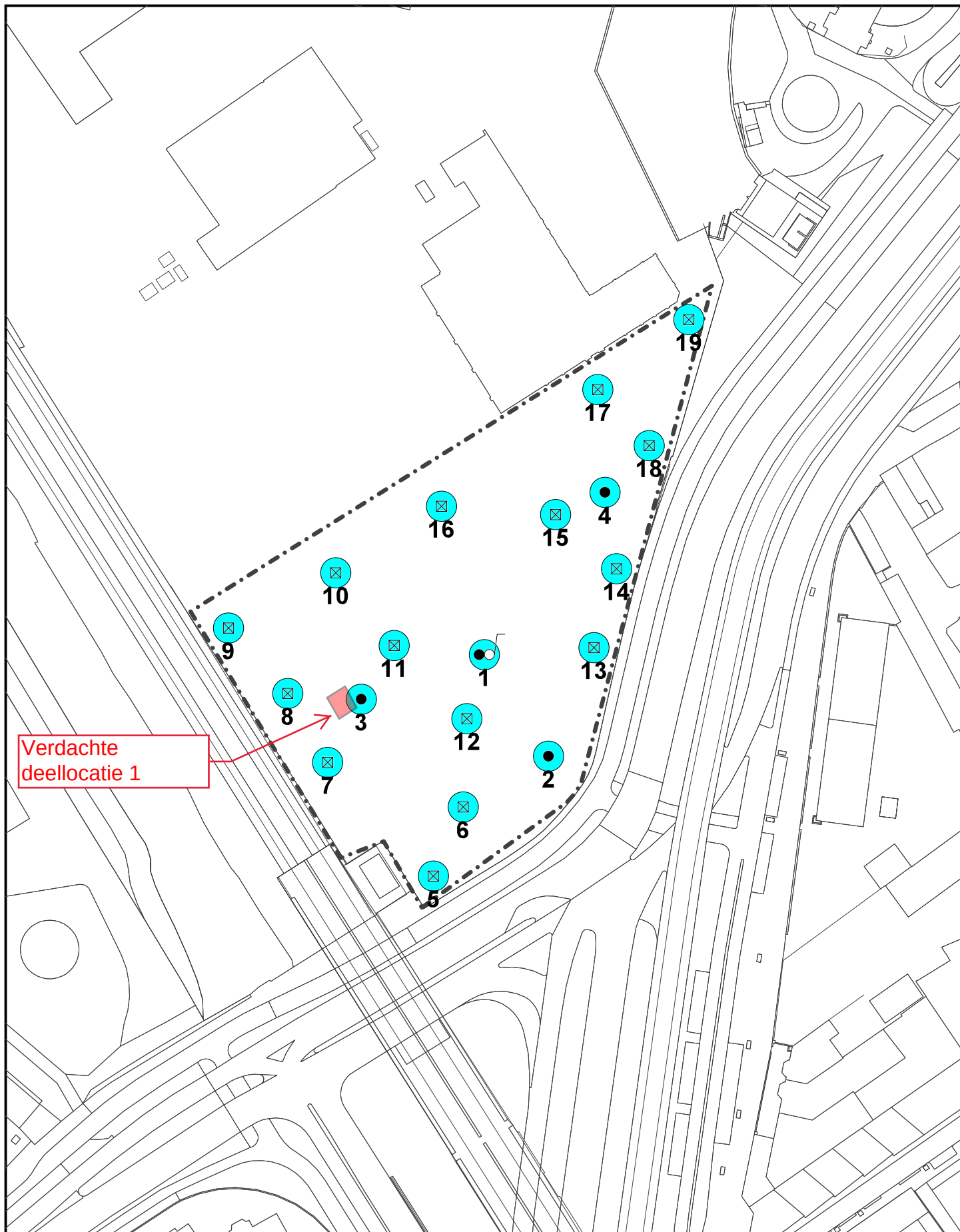
Opdrachtgever Gemeente Delt	Schaal 1:15566	Status DEFINITIEF
Project Verkennd bodemonderzoek Bacinol, Delt	Formaat A3	Projectnummer 1269422
Onderdeel	Datum 19-07-19 Get. AHD Gec. AHD	Tekeningnummer 1



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

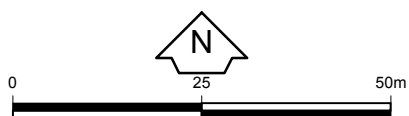


Bijlage 2 Onderzoekslocatie en situering monsterpunten



- Asbest gat 30x30 gecombineerd met boring tot 0,5m -mv
- Boring tot 1,0m -mv
- Peilbuis

— Gebouwen
 - - Locatiegrens



Oprachtgever Gemeente Delft	Schaal 1 : 1.000	Status Concept
Project Delft, Bacinol. Bodemonderzoek	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 1269422
Onderdeel Boorpuntenkaart	Dat. 18.7.2019 16:36	Tekeningnummer P00002
	Getek. TEGSIS	
	Gec. ahd	

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

In afwijking op het protocol 2002 is het grondwater direct na plaatsing van de peilbuis bemonsterd. De troebelheid en EC waarden zijn echter niet afwijkend. De onmiddellijke bemonstering van de peilbuis wordt niet van invloed geacht op de resultaten.

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.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

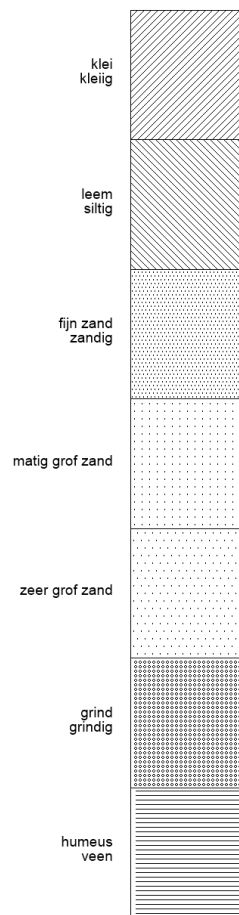


Bijlage 4 Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

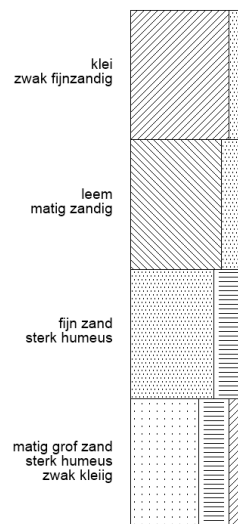
01-01-2013



Tauw bv

2

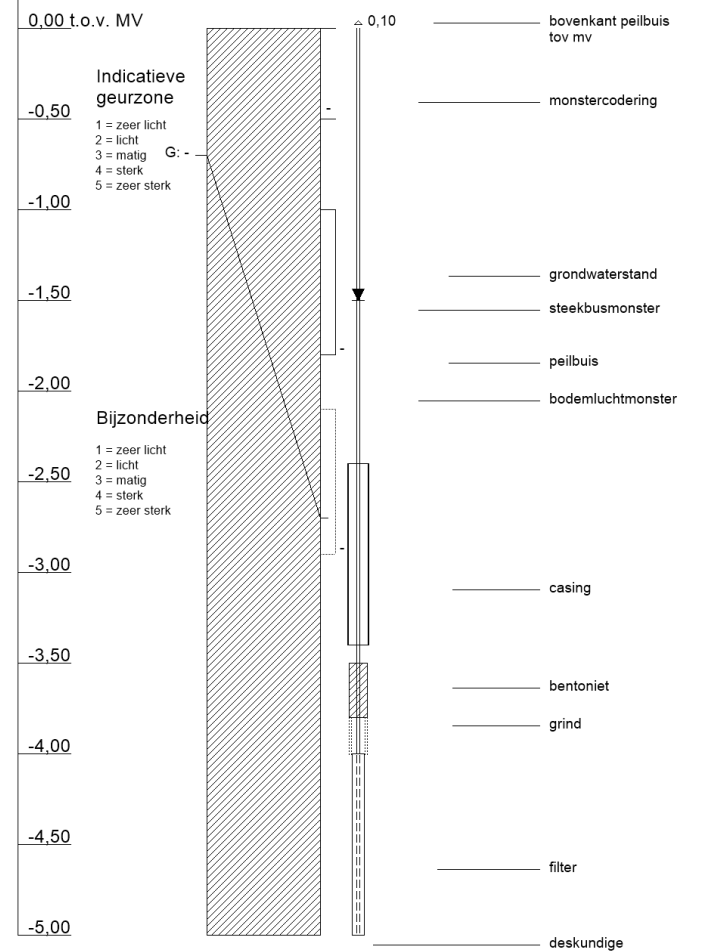
01-01-2013



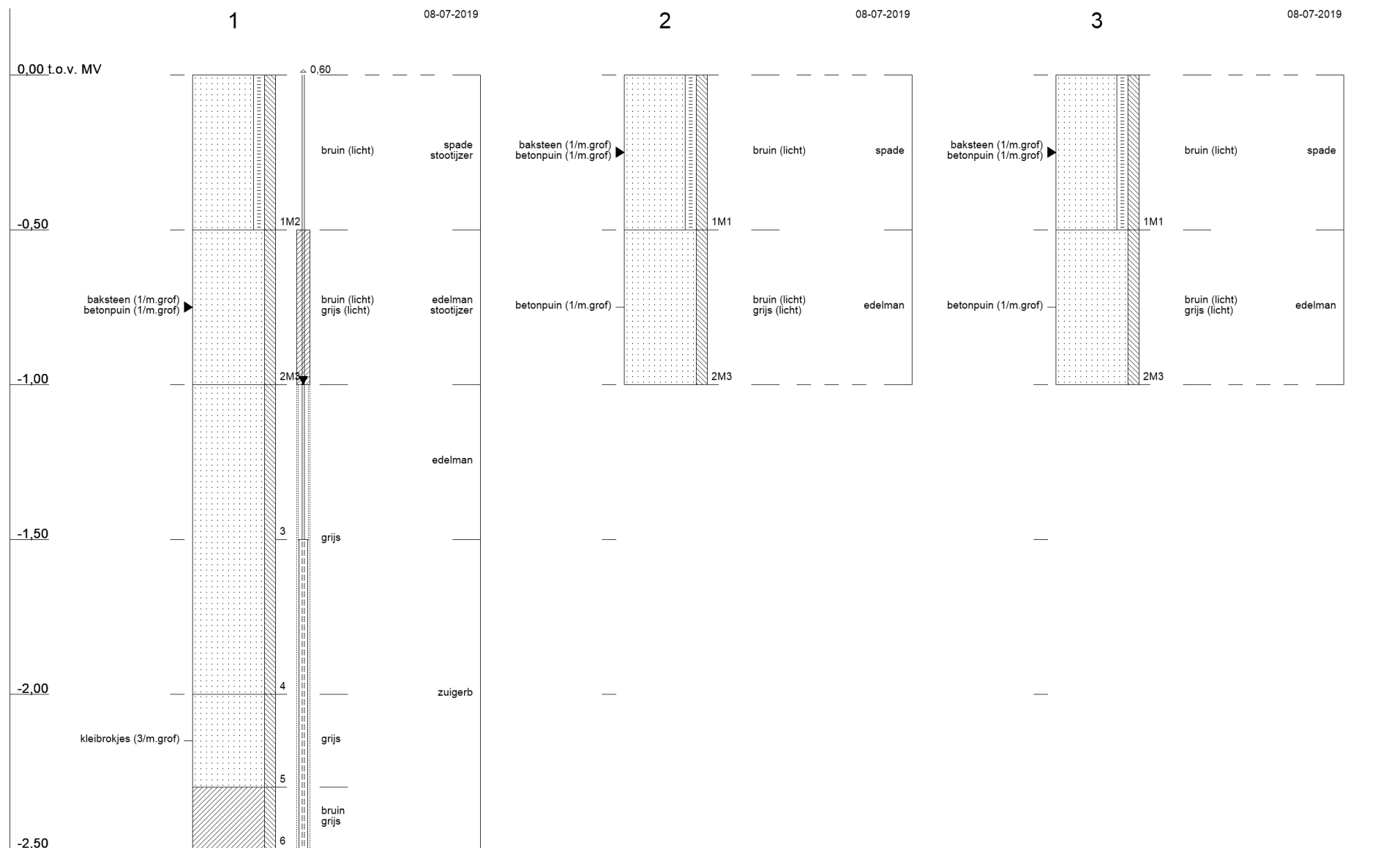
Tauw bv

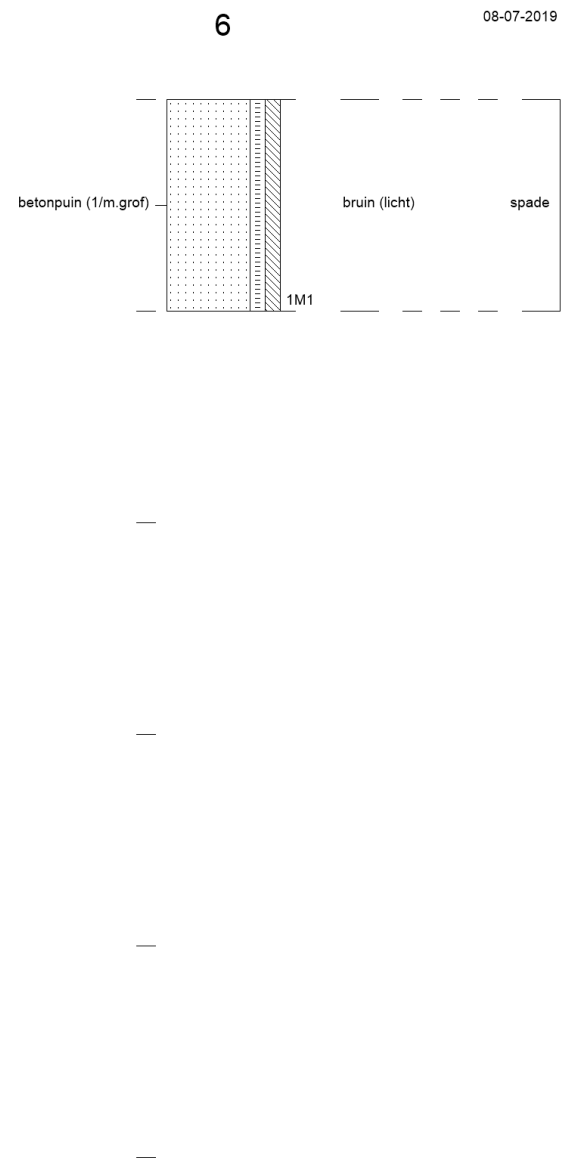
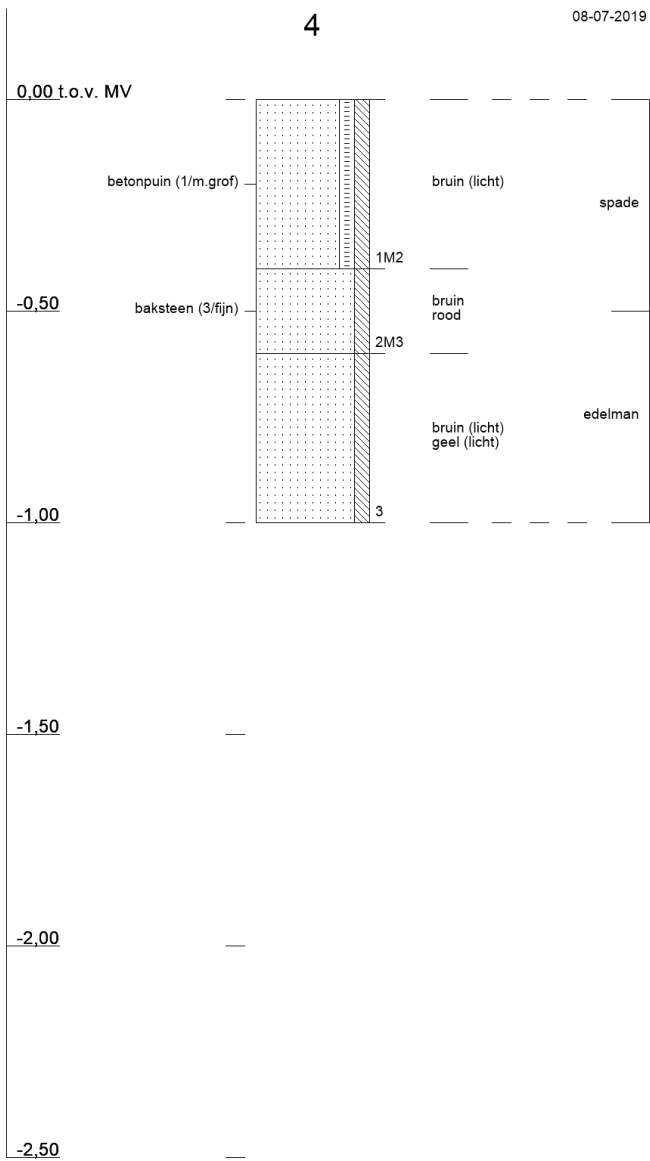
3

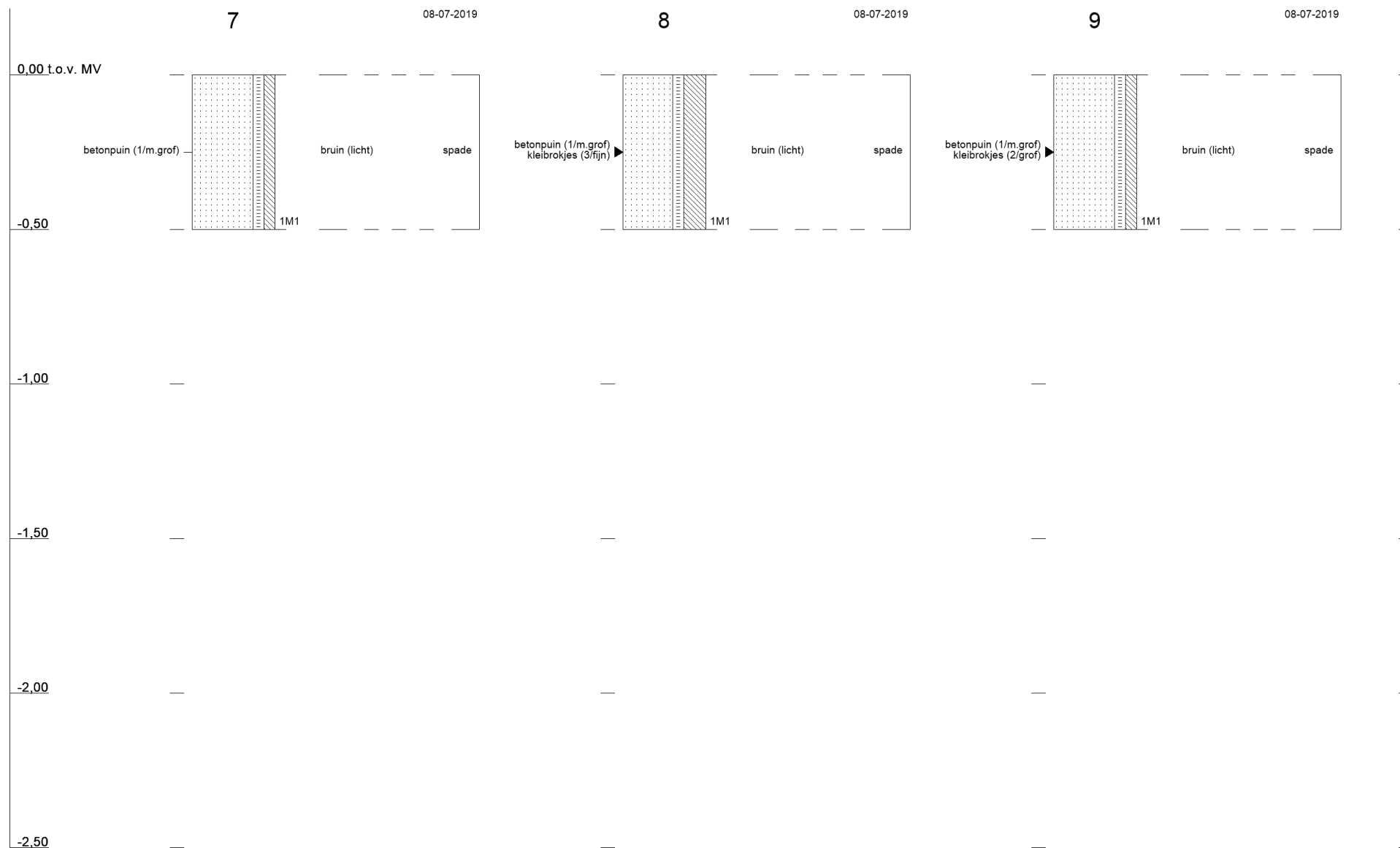
01-01-2013

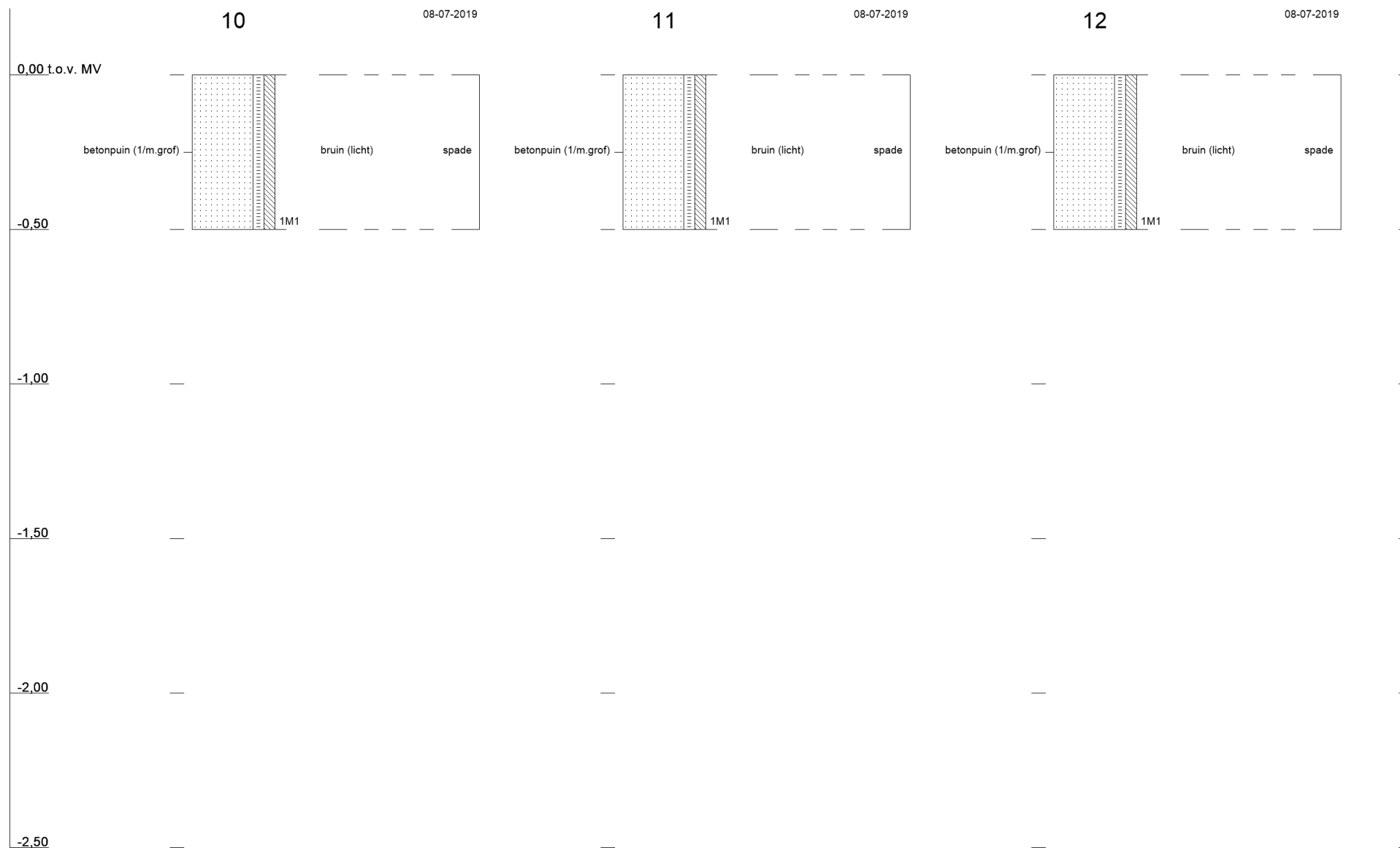


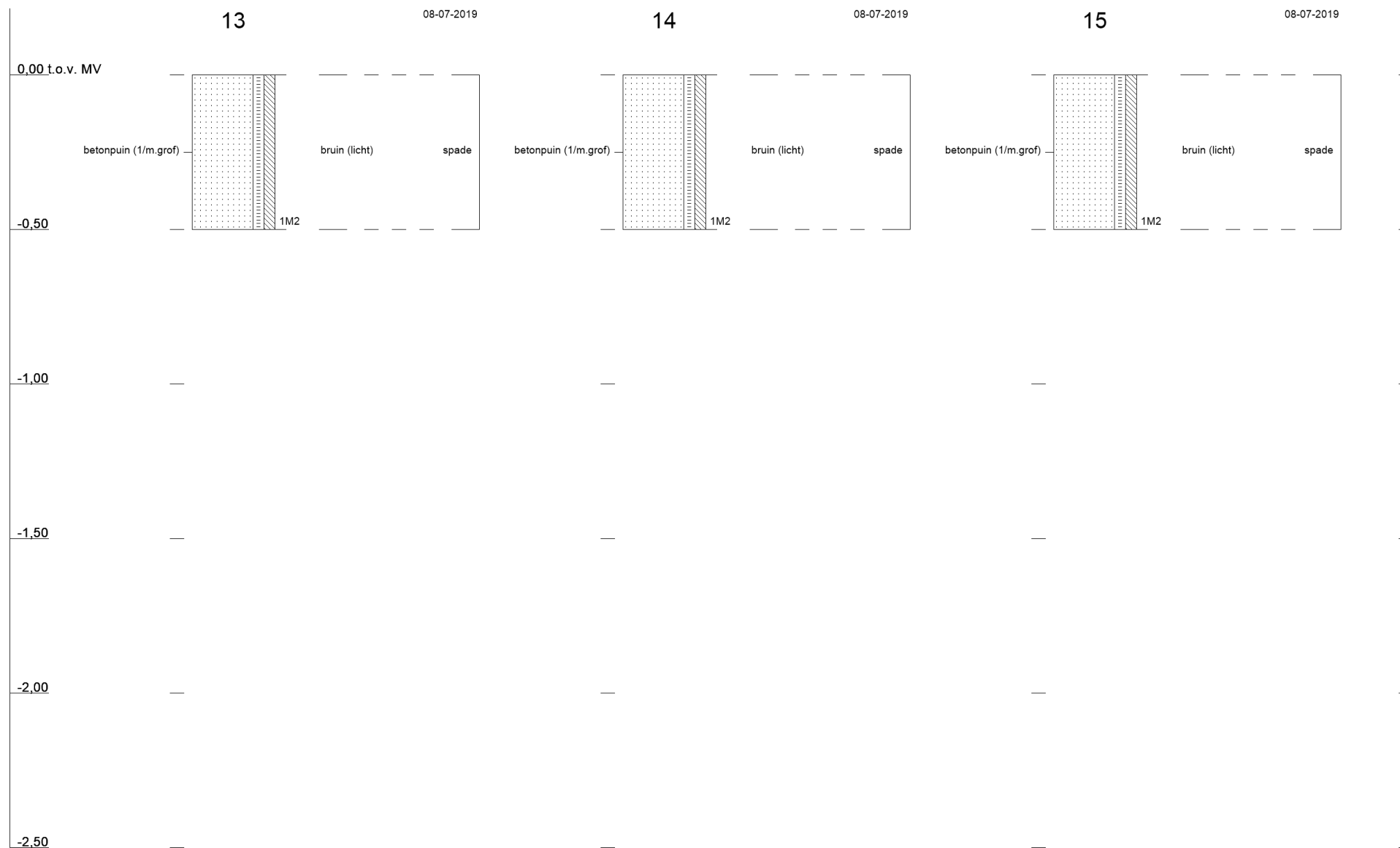
Tauw

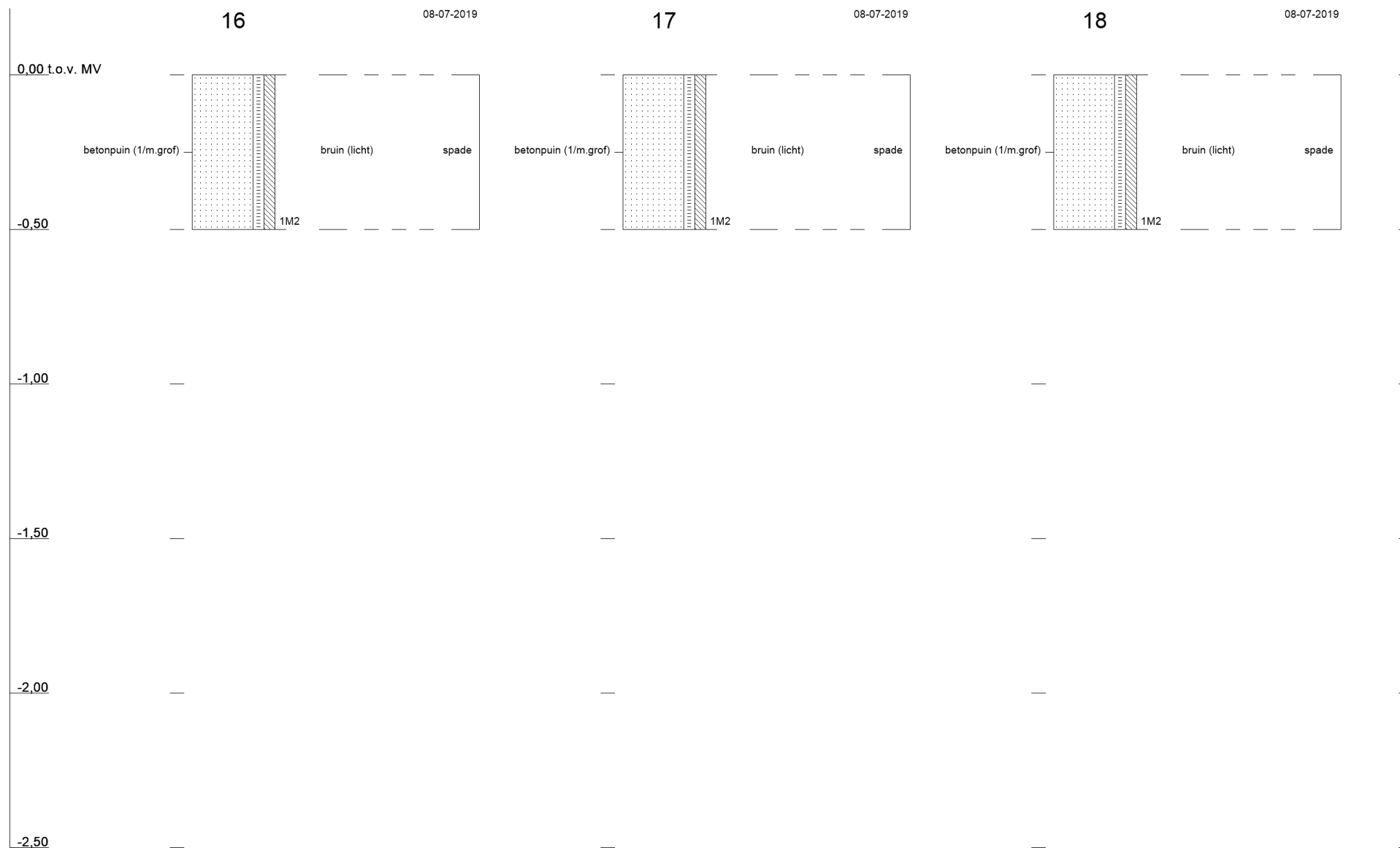












19

08-07-2019

0,00 t.o.v. MV

betonpuin (1/m.grof)

bruin (licht)

spade

-0,50

1M2

-1,00

-1,50

-2,00

-2,50

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 Bodemsanering⁵
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁶

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
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

B5.2 Toetsingswaarden

Lutum	25%		
Organisch stof	10%		
	gAW	T	I
METALEN			
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	95,8	190
nikkel (Ni)	35	67,5	100
zink (Zn)	140	430	720

⁵ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013).

⁶ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013).



Lutum	25%		
Organisch stof	10%		
	gAW	T	I

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
-------------------	-----	------	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,02	0,51	1
-------------	------	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000
Asbest > totaal	-	50	100

Labmonster:

	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
xylene (som)	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	-	75	150

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35,01	70
-----------	------	-------	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,51	5
dichloormethaan	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900



Labmonster:

	So	To	Io
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65,01	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20,01	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

5.3 Asbest

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. 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 bodemverontreiniging met asbest. 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.



Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3	MM4
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,5-1	0-0,5	0-0,5
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

cadmium (Cd)	0,329	-	0,362	-	< 0,237	-	0,303	-
kobalt (Co)	9,53	-	11,6	-	< 6,59	-	8,86	-
koper (Cu)	22,5	-	29	-	11,6	-	16,1	-
kwik (Hg)	0,11	-	0,144	-	< 0,0494	-	< 0,0445	-
lood (Pb)	40,3	-	42,5	-	23,1	-	38,3	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	28	-	17,8	-	21,6	-	21,1	-
zink (Zn)	107	-	135	-	76,4	-	79,1	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	1,62	+	0,939	-	0,747	-	1,28	-
-------------------	------	---	-------	---	-------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,0245	-	0,171	+	0,04	+	0,0274	+
-------------	----------	---	-------	---	------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	-	< 123	-	< 123	-	< 107	-
-------------------------	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
fenantreen	0,26		0,14		0,059		0,24	
antraceen	< 0,035		0,063		< 0,035		0,06	
fluorantheen	0,38		0,16		0,11		0,27	
chryseen	0,17		0,11		0,091		0,12	
benzo(a)antraceen	0,19		0,11		0,083		0,12	
benzo(a)pyreen	0,18		0,13		0,13		0,14	
benzo(k)fluorantheen	0,08		< 0,035		< 0,035		0,067	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,17		0,093		0,09		0,13	
benzo(ghi)peryleen	0,12		0,063		0,079		0,097	
minerale olie C10-C12	10,5		10,5		10,5		9,13	
minerale olie C12-C16	10,5		10,5		10,5		9,13	



Monsteromschrijving	MM1		MM2		MM3		MM4	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0,5-1		0-0,5		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
minerale olie C16-C20	14		14		14		12,2	
minerale olie C20-C24	17,5		17,5		17,5		15,2	
minerale olie C24-C28	30		17,5		17,5		26,1	
minerale olie C28-C32	35		30		17,5		30,4	
minerale olie C32-C36	17,5		17,5		17,5		15,2	
minerale olie C36-C40	17,5		17,5		17,5		15,2	
PCB-28	< 0,0035		0,05		< 0,0035		< 0,00304	
PCB-52	< 0,0035		0,06		< 0,0035		< 0,00304	
PCB-101	< 0,0035		0,0245		0,008		< 0,00304	
PCB-118	< 0,0035		0,0115		< 0,0035		< 0,00304	
PCB-138	< 0,0035		0,01		0,0065		0,00652	
PCB-153	< 0,0035		0,0085		0,008		0,00565	
PCB-180	< 0,0035		0,006		0,007		< 0,00304	
ijzer (Fe) (% ds)								
droge stof (Ds) (%)								
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25		25		25		25	
organische stof (% van Ds)	10		10		10		10	
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar		Toepasbaar als klasse Industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Conclusie STI (BoToVa)		-		+		-		-

B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1 F
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5
Eenheid	ug/l

METALEN		
barium (Ba)	23	-
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-



Peilbuis	Pb 1 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5	
Eenheid	ug/l	
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	8,3	+
nikkel (Ni)	6,2	-
zink (Zn)	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	2,2	-
xylenen (som)	0,62	+
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	3,24	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	4,2	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
dichloorethenen (som)	0,14	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,21	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)
Niet in STI-lijst van de Wbb		



Peilbuis	Pb 1 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5	
Eenheid	ug/l	
PAK (10 van VROM) (DIMSLs)	0,06	(11)
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,1	
minerale olie C10-C12	< 10	
minerale olie C12-C16	< 10	
minerale olie C16-C20	< 5	
minerale olie C20-C24	< 5	
minerale olie C24-C28	< 5	
minerale olie C28-C32	< 5	
minerale olie C32-C36	< 5	
minerale olie C36-C40	< 5	
ortho-xyleen	0,28	
meta- en para-xyleen	0,34	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1	
1,2-dichloorpropaan	< 0,2	
1,3-dichloorpropaan	< 0,2	
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	
pH (-)	7,1	
EC (µS/cm)	1050	
Conclusie (BoToVa)		+



Tauw

Kenmerk

R001-1269422AHD-V01-nja-NL

Bijlage 7 Analysecertificaten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Dhr. Arno Dols
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.07.2019
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 867589

ANALYSERAPPORT

Opdracht 867589 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1269422 Delft, Bacinol. Onderzoeken BP 412077
Opdrachtacceptatie 08.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 867589 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
301745	08.07.2019	MM1 (4-1, 17-1, 18-1, 19-1)
301750	08.07.2019	MM2 (2-2, 3-2)
301753	08.07.2019	MM3 (5-1, 10-1, 13-1, 16-1)
301758	08.07.2019	MM4 (7-1, 8-1)

Eenheid	301745	301750	301753	301758
	MM1 (4-1, 17-1, 18-1, 19-1)	MM2 (2-2, 3-2)	MM3 (5-1, 10-1, 13-1, 16-1)	MM4 (7-1, 8-1)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	83,1	84,9	95,4	82,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	5,0	2,0	3,1	9,9
---	----------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	0,7 ^{xj}	0,9 ^{xj}	0,8 ^{xj}	2,3 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	24	<20	<20	35
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,20	0,21	<0,20	0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,6	3,3	<3,0	4,7
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	14	5,8	10
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,10	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	27	27	15	28
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	12	6,1	8,1	12
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	52	57	34	47

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,063	<0,050	0,060
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,19	0,11	0,083	0,12
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,18	0,13	0,13	0,14
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,12	0,063	0,079	0,097
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,080	<0,050	<0,050	0,067
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,17	0,11	0,091	0,12
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,26	0,14	0,059	0,24
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,38	0,16	0,11	0,27
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,093	0,090	0,13
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,6 ^{#j}	0,94 ^{#j}	0,75 ^{#j}	1,3 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 867589 Bodem / Eluaat

Eenheid	301745	301750	301753	301758
	MM1 (4-1, 17-1, 18-1, 19-1)	MM2 (2-2, 3-2)	MM3 (5-1, 10-1, 13-1, 16-1)	MM4 (7-1, 8-1)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	6 *	<5 *	<5 *	6 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7 *	6 *	<5 *	7 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	0,010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	0,012	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0049	0,0016	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	0,0023	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0020	0,0013	0,0015
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0017	0,0016	0,0013
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0012	0,0014	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,034	0,0080 #)	0,0063 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 09.07.2019

Einde van de analyses: 15.07.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 867589 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

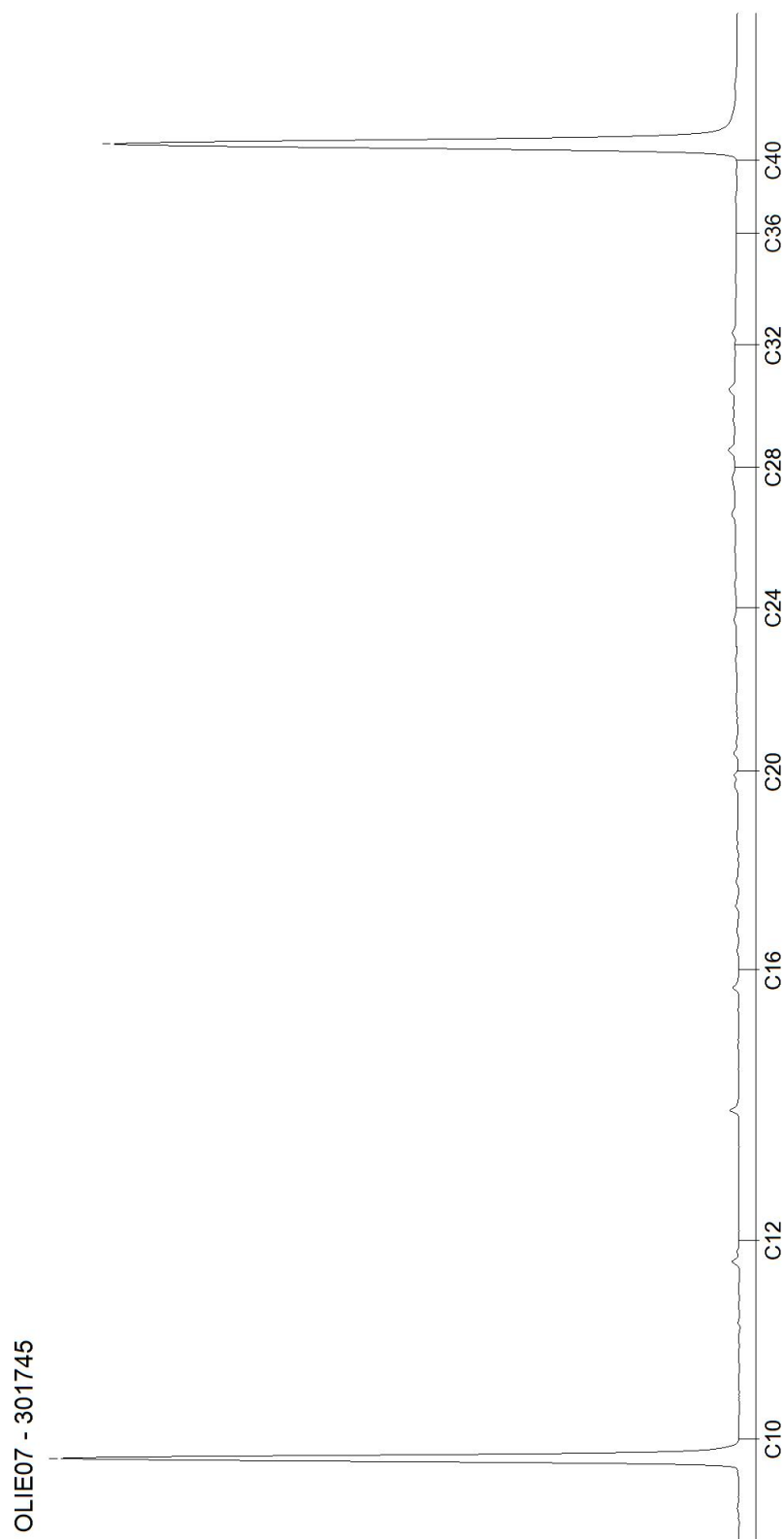
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 867589, Analysis No. 301745, created at 11.07.2019 14:24:04

Monsteromschrijving: MM1 (4-1, 17-1, 18-1, 19-1)

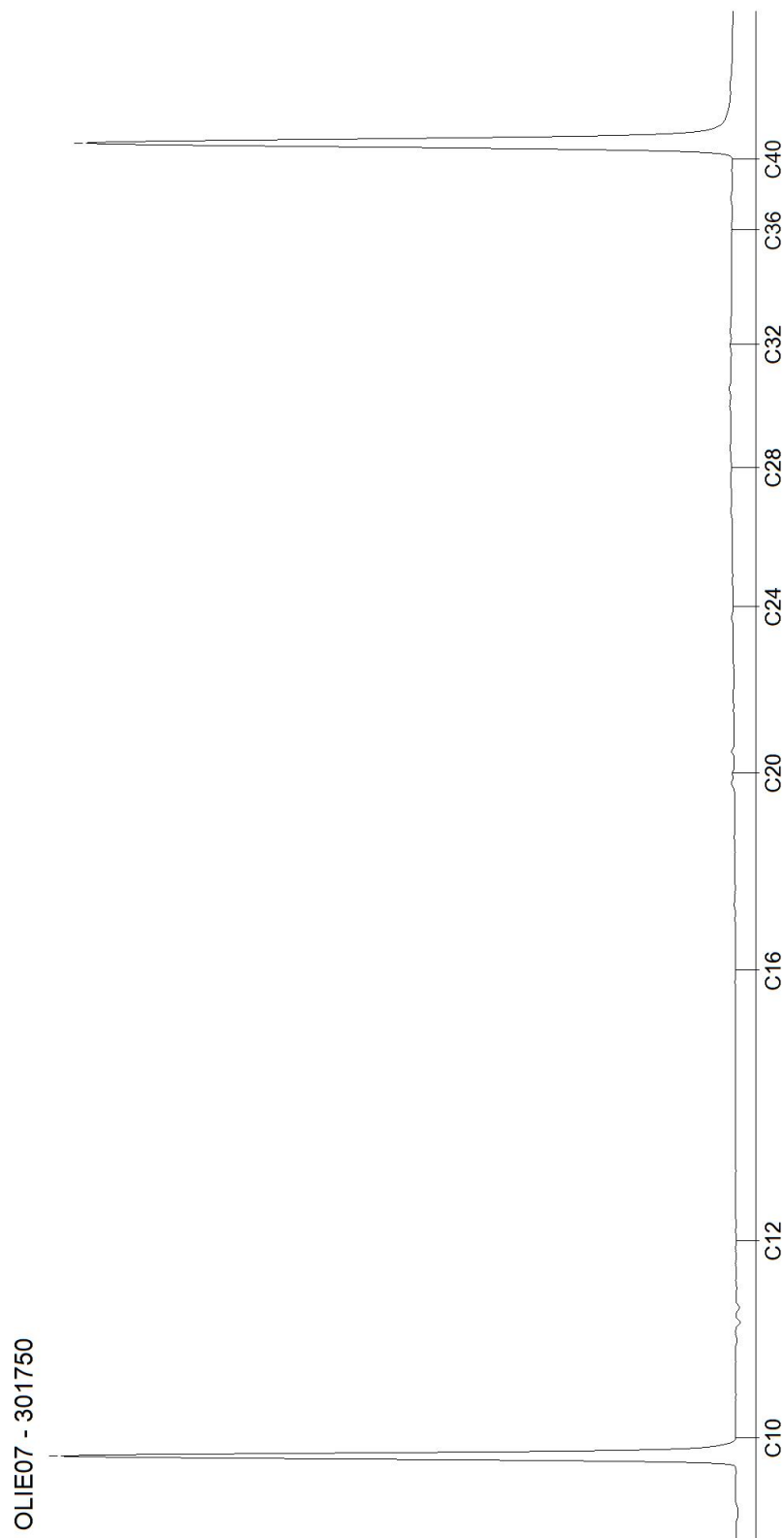


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 867589, Analysis No. 301750, created at 15.07.2019 08:20:27

Monsteromschrijving: MM2 (2-2, 3-2)



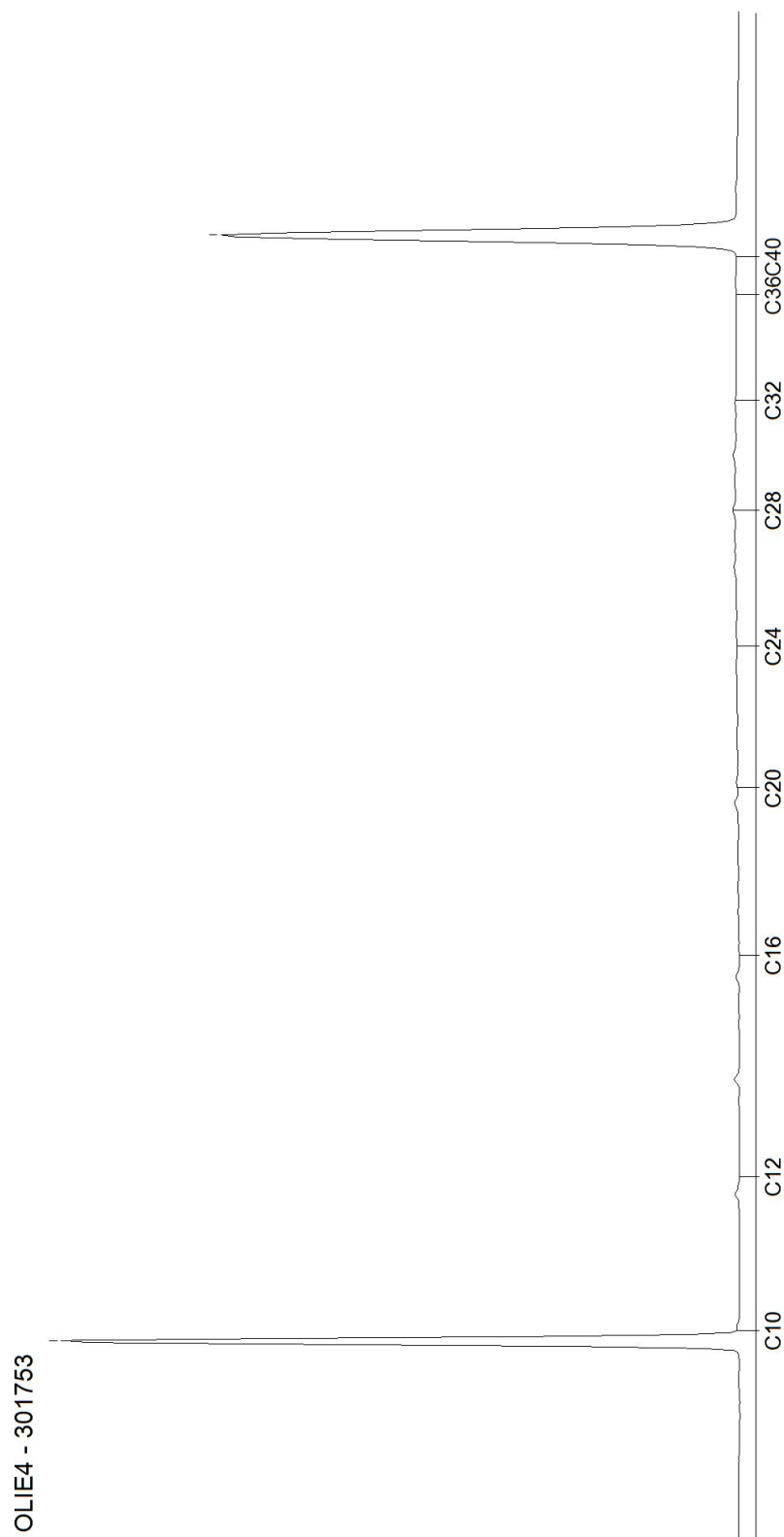
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 867589, Analysis No. 301753, created at 11.07.2019 14:04:42

Monsteromschrijving: MM3 (5-1, 10-1, 13-1, 16-1)



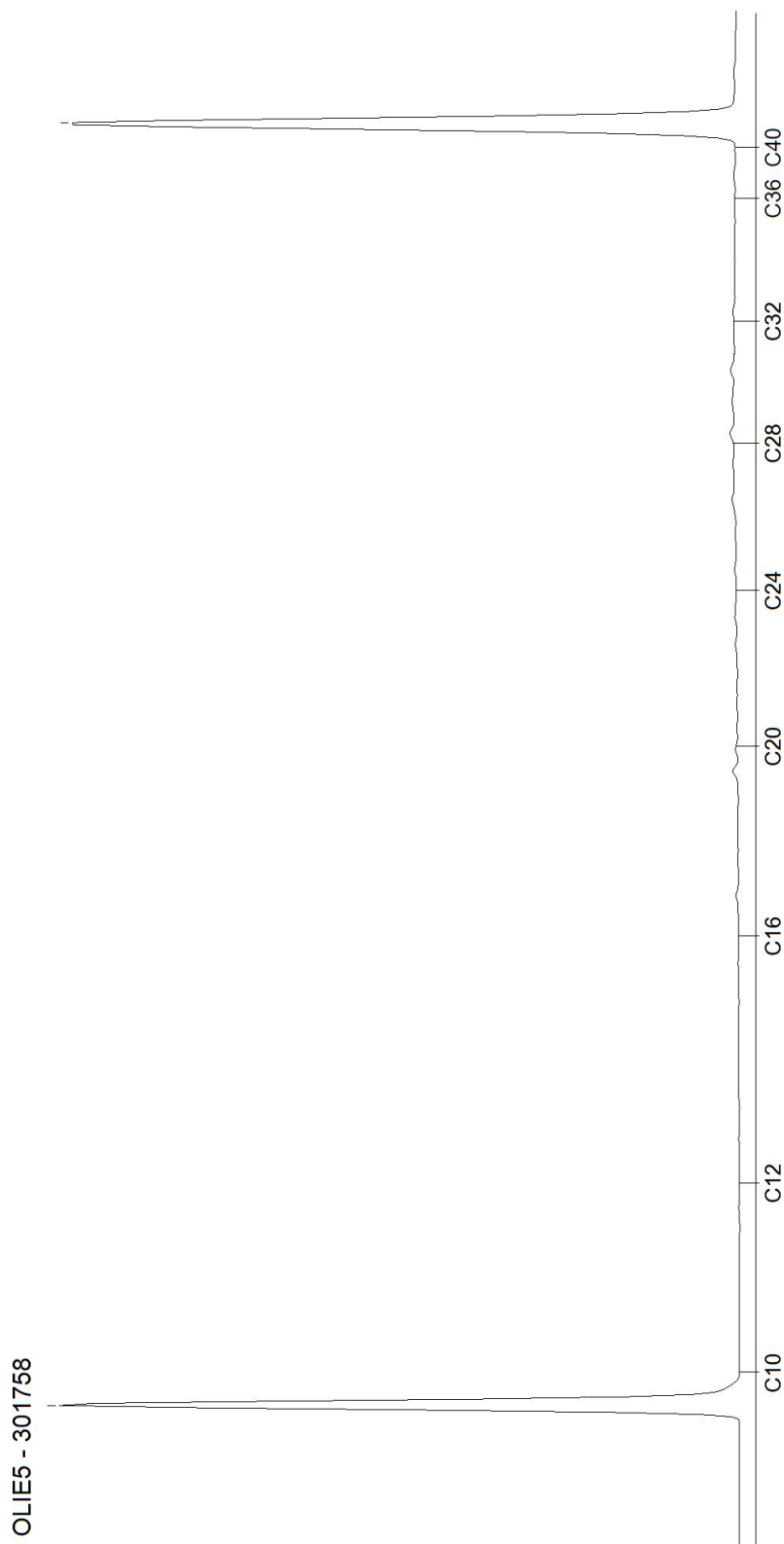
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 867589, Analysis No. 301758, created at 15.07.2019 06:18:19

Monsteromschrijving: MM4 (7-1, 8-1)



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Tauw Nederland B.V.
Dhr. Arno Dols
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 16.07.2019
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 867586

ANALYSERAPPORT

Opdracht 867586 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1269422 Delft, Bacinol. Onderzoeken BP 412076
Opdrachtacceptatie 08.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 867586 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
301720	08.07.2019	M1 (oost)
301721	08.07.2019	M3
301722	08.07.2019	M2 (west)

Eenheid

301720
M1 (oost)

301721
M3

301722
M2 (west)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
Asbest ACMAA grond (NEN5898) mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0

Begin van de analyses: 09.07.2019

Einde van de analyses: 16.07.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5898(AM) v): Asbest ACMAA grond (NEN5898)

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

v) Geaccrediteerde methode extern lab

Extern geleverde service door

(AM) ACMAA Asbest BV, 't Haarboer 6, 7561 BL Deurningen

Methode

conform NEN 5898

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V190701105 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	09-07-2019
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	09-07-2019
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	16-07-2019
Projectcode	DV 301720	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	M1 (oost)	Datum monstername	08-07-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-07-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,8						%
Massa monster (veldnat)	15,4						kg
Massa monster (droog)	14,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,2	1,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,2	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1106	1155	1010	863	1728	8089	13951
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V190701106 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	09-07-2019
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	09-07-2019
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	16-07-2019
Projectcode	DV 301721	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	M3	Datum monsternamen	08-07-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-07-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,8						%
Massa monster (veldnat)	13,5						kg
Massa monster (droog)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,5	1,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	400	383	412	974	1958	7428	11555
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V190701107 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	09-07-2019
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	09-07-2019
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	16-07-2019
Projectcode	DV 301722	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	M2 (west)	Datum monsternamen	08-07-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	15-07-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,5						%
Massa monster (veldnat)	14,4						kg
Massa monster (droog)	13,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,3	1,3	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	734	924	953	733	1393	8429	13166
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Tauw Nederland B.V.
Dhr. Arno Dols
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 11.07.2019
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 867590

ANALYSERAPPORT

Opdracht 867590 Water

Opdrachtgever 35003840 Tauw Nederland B.V.
Uw referentie 1269422 Delft, Bacinol. Onderzoeken BP 412081
Opdrachtacceptatie 08.07.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 867590 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
301761	Pb 1 F(1,5-2,5)	08.07.2019	

Eenheid 301761
Pb 1 F(1,5-2,5)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	23
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	8,3
S Nikkel (Ni)	µg/l	6,2
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	2,2
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	0,34
S ortho-Xyleen	µg/l	0,28
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,62
S Naftaleen	µg/l	4,2
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 867590 Water

Eenheid 301761
Pb 1 F(1,5-2,5)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 09.07.2019

Einde van de analyses: 11.07.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 867590 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

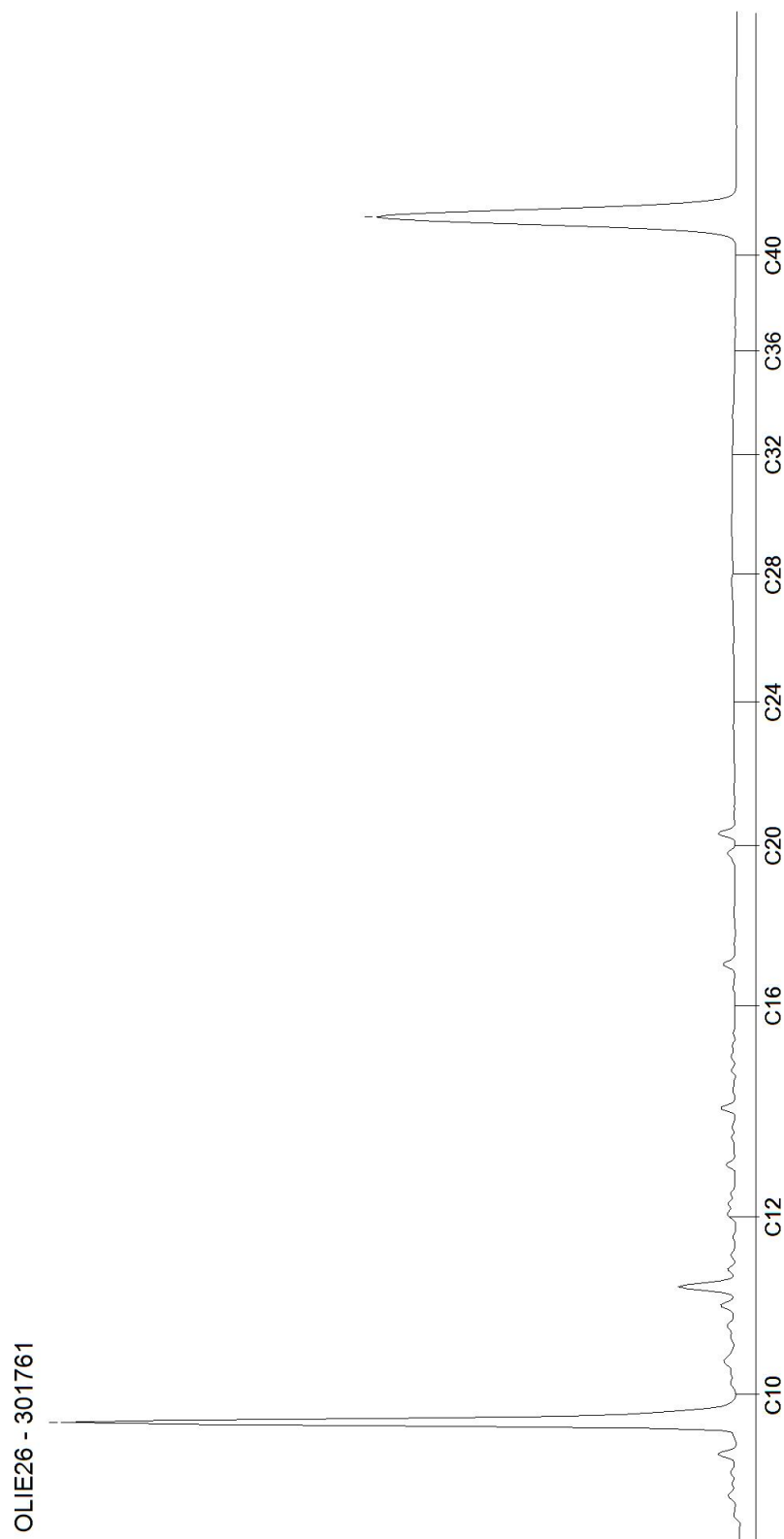
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 867590, Analysis No. 301761, created at 11.07.2019 04:53:43

Monsteromschrijving: Pb 1 F(1,5-2,5)





Bijlage 8 Formulieren veldwerk

PROJECTNAAM, NR:	1269422 Delft, Bacinol. Onderzoeken BP				
VELDMEDEWERKER:	Laye Dieme en Robin Verstappen				
DATUM:	8-7-2019				
Toelichting type asbestverdachtmateriaal					
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	
4	harde vlakke en golfplaten, ac-buizen		5	spijkerplaat (ca 2-3mm) dun	
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:
Bedekking maaiveld ivm ☒ <75% inspecteerbaarheid: ☐ >75% ☒ vegetatie ☐ Waterplassen ☒ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☒ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : 70 - 80 %					
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:
Bedekking maaiveld ivm ☐ <75% inspecteerbaarheid: ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☐ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : - %					
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:
Bedekking maaiveld ivm ☐ <75% inspecteerbaarheid: ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <75% ☐ >75% Aangetroffen asbest: ☐ geen					
type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst		Monstercode:
Inspectie-efficiëntie : - %					

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 sloopalval en recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/hat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

PROJECTNAAM, NR:		1269422 Delft, Bacinol. Onderzoeken BP																	
VELDMEDEWERKER:		Laye Dieme en Robin Verstappen																	
DATUM:		8-7-2019																	
RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nr:		Oppervlakte M²:		Begintijd: (UU:MIN):		09:00		Eindtijd: (UU:MIN):		12:00		Verslag neerslag:		geen neerslag		Soort neerslag:			
Onderzoek conform of indicatief!:		Conform protocol 2018 / NEN 5707																	
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:			
1	GRAAFGAT/BO RING	30	30	250	12	>10													
2	GRAAFGAT/BO RING	30	30	100	12	>10													
3	GRAAFGAT/BO RING	30	30	100	12	>10													
4	GRAAFGAT/BO RING	30	30	100	12	>10													
5	GRAAFGAT	30	30	50		>10													
6	GRAAFGAT	30	30	50		>10													
7	GRAAFGAT	30	30	50		>10													
8	GRAAFGAT	30	30	50		>10													
9	GRAAFGAT	30	30	50		>10													
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													
15	GRAAFGAT	30	30	50		>10													
16	GRAAFGAT	30	30	50		>10													
17	GRAAFGAT	30	30	50		>10													
18	GRAAFGAT	30	30	50		>10													
19	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 gezeeft (mobile zeefinstallatie)?					5707 of 5897	Monstermassa (KG)	Gewogen residu >20 mm (KG) niet in het mengmonster meegenomen							
M1	Ja, zie info in boorstaat		2-3-4-5-6-7-8-9-	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt					NEN 5707	15.2	0.8						
M2	Ja, zie info in boorstaat		1-4-13-14-15-16-	0	50	Uitspreiden en uitgeharkt					NEN 5707	14.3	0.6						
M3	Ja, zie info in boorstaat		1-2-3-4	50	100	Uitspreiden en uitgeharkt					NEN 5707	13.6	0.3						
Toelichting type asbestverdachtmateriaal:																			
1a bruinkoerd en bruin of blauw isolatie materiaal										1b wit koerd 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									



Bijlage 9 Foto's onderzoekslocatie en veldwerk











