



Tauw



Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest, Aris van Broekweg te Zaandam

17 februari 2020



Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, Aris van Broekweg te Zaandam
Opdrachtgever	ZVH woningcorporatie
Projectleider	Elroy Houthuijzen - Diaz Chavez
Auteur(s)	Marloes Tump
Tweede lezer	Sylvia Buur – van der Meij / Marion Miltenburg BRL2018
Uitvoering meet- en inspectiewerk	R.W.M. Meister, VCMI (certificaatnr. K23753/11)
Projectnummer	1273974
Aantal pagina's	14
Datum	17 februari 2020
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 22 2
E info.amsterdam@tauw.com



Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
2 Vooronderzoek	6
2.1 Algemeen	6
2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.3 Samenvatting vooronderzoek Tauw, 2018	7
2.4 PFAS-verdachtheid van de bodem	8
2.5 Terreinverkenning	8
2.6 Onderzoeksvragen onderzoek	8
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	8
3.1 Onderzoeksstrategie	8
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden	9
3.3 Veiligheid en kwaliteit	9
4 Resultaten	10
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	10
4.2 Verkennend bodemonderzoek	10
4.2.1 Resultaten grondonderzoek	10
4.2.2 Resultaten grondwateronderzoek	12
4.3 Verkennend bodemonderzoek naar asbest	13
5 Conclusies en aanbevelingen	14
5.1 Conclusies	14
5.2 Aanbevelingen	14

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



Bijlage 8	Analysecertificaten
Bijlage 9	Veldwerkpapieren asbest
Bijlage 10	Berekening totaal gewogen asbestgehalten
Bijlage 11	Foto's veldwerk
Bijlage 12	Verontreinigingssituatie op kaart

Samenvatting

In opdracht van ZVH Woningcorporatie heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 inclusief een verkennend asbestonderzoek volgens NEN 5707 uitgevoerd aan de Aris van Broekweg in Zaandam. De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie waarbij woningbouw wordt gerealiseerd. Voor de geplande werkzaamheden wordt geen grond afgevoerd.

Op basis van de resultaten van het verkennend asbest- en bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De bovengrond is plaatselijk sterk verontreinigd is met koper, nikkel, zink en PAK. In de ondergrond zijn plaatselijk matige verontreinigingen met lood aangetoond. Overige bodemlagen zijn hoogstens licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk met molybdeen, nikkel en 1,2-dichlooretheen
- Een indicatief gehalte van 150 mg/kg d.s. asbest is aangetoond in de grond ter plaatse van monsterpunt 15. Op basis van de resultaten is hier indicatief een sterke verontreiniging met asbest in de bodem aangetroffen (>interventiewaarde). Nadere afperking van deze verontreiniging heeft tijdens dit onderzoek niet plaatsgehad, is maar wel aanbevolen. In de mengmonsters 1 en 5 is indicatief circa 2 mg/kg d.s. asbest aangetoond. In overige geanalyseerde mengmonsters is geen asbest boven rapportagegrens aangetoond

Op basis van de resultaten van het onderzoek zijn ervan uit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen aanwezig voor de uitvoering van de geplande werkzaamheden. Aanbevolen wordt om een nader asbestonderzoek uit te voeren op de locatie. Tevens wordt geadviseerd om aanvullend onderzoek ter plaatse van de aangetoonde sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK uit te voeren.



1 Inleiding

In opdracht van ZVH Woningcorporatie heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ inclusief een verkennend asbestonderzoek volgens NEN 5707² uitgevoerd aan de Aris van Broekweg in Zaandam.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de herontwikkeling van de locatie waarbij woningbouw wordt gerealiseerd. Voor de herontwikkeling wordt een RO-procedure en een bouwplanontwikkeling opgesteld en de openbare gronden worden overgedragen naar de gemeente. Voor deze procedures is het van belang om inzicht te krijgen in de geschiktheid van de bodem voor de voorgenomen functie.

Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725³ uitgevoerd. De locatie heeft een oppervlakte van circa 18.900 m² waarvan 14.000 m² ten onderzoeken terrein. De locatie is in gebruik als gemengd stedelijk gebied. Binnen het onderzoek worden het perceel aan de Aris van Broekweg 15 en de percelen aan de Westzanerdijk buiten beschouwing gelaten. Het overig terrein wordt herontwikkeld om woningbouw te realiseren (circa 14.000 m²).

Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1. Een kaart met de grens van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Aris van Broekweg, 1507BA, Zaandam
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Perceelnr. 9130, 9792, 10138, 10567, 11148, 11212, 12671, sectie K, gemeente Zaanstad
RD-coördinaten (X/Y)	X: 115.826, Y: 494.194
Oppervlakte (m ²)	14.000
Verharding (m ²)	Onverhard
Bebouwing (m ²)	- Woning en bedrijfspand (nrs. 89 en 91)
Voormalig/ huidig/ toekomstig gebruik	Polder/ Braakliggend/ woningbouw
Bodemfunctieklasse (Nota bodembeheer Zaanstad)	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse (Nota bodembeheer Zaanstad)	Bovengrond: Industrie (zone 2) Ondergrond: Industrie (zone 2)

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

²

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

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.2 zijn de geohydrologische gegevens en de regionale bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 2.2 Geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Geohydrologische gegevens	Aris van Broekweg
Grondwater stromingsrichting *1)	West
Stijghoogte van het grondwater *1)	-1,86 m +NAP
Ligging t.o.v. grondwater Beschermingsgebied *2)	11707 m
Maaiveld hoogte *3)	1,5 m +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	< 1,2 m -mv
Geologie *5)	Klei/veen lagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van deklaag *4)	20-30 m
Zout of brak grondwater *6)	Nee

*1) NAGROM. Nationaal GRondwater Model

*2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

*3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

*4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

*5) Toegepaste Geologische kaart

*6) Atlas van Nederland

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

2.3 Samenvatting vooronderzoek Tauw, 2018

In 2019 is door Tauw een grootschalig historisch onderzoek uitgevoerd voor het ontwikkelingsgebied Aris van Broekweg in Zaandam. Op de huidige onderzoekslocatie blijkt uit het vooronderzoek dat het terrein in het verleden in gebruik is geweest als poldergebied. Op circa 5-15 meter is een havengebied gedempt in 1958 en op de locatie zijn andere watergangen met ongedefinieerd materiaal gedempt. Op de locatie waren meerdere bedrijven gevestigd sinds demping van het havengebied, o.a. machine- en apparatenindustrie en een timmerfabriek. In 2015 is de bebouwing gesloopt op de locatie. Voor meer details wordt verwezen naar rapport uit 2019 (kenmerk R001-1262500TMA-V01).

Uit eerder onderzoek verricht op de huidige onderzoekslocatie blijkt dat plaatselijk sterke verontreinigingen met nikkel en koper in de boven- en ondergrond zijn aangetoond. Overige parameters zijn hoogstens licht verhoogd aangetoond op de locatie. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel. Voor zover bekend is op de locatie na de sloop van bebouwing grond deels ontgraven en geroerd teruggeplaatst. Naar verwachting is de grond plaatselijk sterk verontreinigd met koper en nikkel. Op de locatie is tijdens eerder uitgevoerd onderzoek in de grond asbest aangetoond (hoogstens 10 mg/kg d.s.).

In bijlage 4 zijn geraadpleegde historische kaarten opgenomen.

2.4 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen⁴. In de nabije omgeving zijn in het verleden branden geweest, het is onbekend of de branden met PFAS-houdend blusschuim is geblust. De kans op verontreiniging met PFAS wordt beperkt geacht.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS⁵ als gevolg van atmosferische depositie. Op basis van het vooronderzoek kan hiervan gemotiveerd worden afgeweken als de betreffende bodemlaag evident onverdacht is op het voorkomen van PFAS, bijvoorbeeld in geval van diepere ongeroerde bodemlagen onder de grondwaterspiegel of een slecht doorlatende bodemlaag.

Naar verwachting wordt voor geplande werkzaamheden geen grond afgevoerd van de locatie. Onderzoek naar de PFAS verbinding wordt niet noodzakelijk geacht.

2.5 Terreinverkenning

Op 29 januari 2020 is door R.W.M. Meister een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.6 Onderzoeksvragen onderzoek

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

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?
- Is de bodem op de onderzoekslocatie asbesthoudend?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

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

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

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek naar asbest is aangesloten op de NEN 5707, strategie diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging.

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



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 uitbesteed aan bedrijf VCMI en uitgevoerd op woensdag 29 januari 2020 en maandag 3 maart 2020. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer R.W.M. Meister. De veldmedewerker(s) zijn erkend en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (certificaatnummer K23753/11).

De procesonderdelen, opstellen monsternemingsplan, aansturing monsternemer, controle veldwerkverslag en rapportage zijn uitgevoerd door Tauw bv. Tauw bv is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door KIWA (certificaatnummer K54913).

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring met peilbuis tot circa 2,0 m -mv	3	1 t/m 3
Boring met graafgat tot circa 2,0 m -mv	4	6, 17, 23, 25
Boring met graafgat tot circa 1,0 m -mv	13	5, 7, 10, 12, 15, 18, 20, 21, 24, 26, 27, 28, 30
Boring met graafgat tot circa 0,5 m -mv	10	4, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 19, 22, 29
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	12	MM1 t/m MM5, MM7 t/m MM12, 26-1
Standaard stoffenpakket grondwater ²	3	Pb 1, Pb 2, Pb 3
Asbest in grond	5	MM1, MM3, MM5, MM6, MM9

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

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

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.

Als onderdeel van het bodemonderzoek naar asbest dient voorafgaand aan de monsternamen een visuele inspectie van het onderzoeksterrein conform protocol 2018 te worden uitgevoerd. Hierbij wordt de toplaag van het onverharde deel van het terrein afgezocht naar puinrestanten en asbestverdacht (plaat)materiaal. Aan de hand van de resultaten van de maaiveldinspectie wordt beoordeeld of er binnen het onderzoeksgebied deellocaties aanwezig zijn die als meer of minder verdacht kunnen worden beschouwd. De locatie is voor meer dan 75 % bedekt met verharding of vegetatie, waardoor een volledige visuele inspectie niet mogelijk was. Het niet uit (kunnen) voeren van een maaiveldinspectie is een afwijking op protocol 2018.

Op basis van het certificaat 20200015655 is de conserveringstermijn van minerale olie overschreden voor het monster MM5. Dit kan mogelijk een onderschatting van het gehalte geven. Naar verwachting heeft dit geen invloed gehad op het resultaten van het grondonderzoek.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Tijdens de werkzaamheden is asbestverdacht materiaal waargenomen. In de bovengrond ter plaatse van monsterpunt 15 zijn twee asbestverdachte stukken plaatmateriaal aangetroffen. De monsters zijn geanalyseerd op het voorkomen van asbest. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden aangezien het terrein grotendeels begroeid was met vegetatie. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Bovenkant buis (m -mv)	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (ntu)
1	1,20	0,80	1,80	06-02-2020	0,36	7,23	1845	114
2	1,20	0,90	1,50	06-02-2020	0,67	7,59	2045	372
3	-	1,00	2,00	06-02-2020	0,30	6,81	1207	321

De gemeten waarden voor pH zijn als normaal te beschouwen. De EC waarden zijn vrij hoog (circa 1.800 – 2.000). Dit is mogelijk een gevolg van de gedempte haven in het verleden nabij de huidige onderzoekslocatie. Een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) is in het grondwater gemeten. Dit kan mogelijk invloed hebben op organische parameters in het grondwater. Op basis van de resultaten van het grondwateronderzoek wordt her-bemonstering niet noodzakelijk geacht.

4.2 Verkennend bodemonderzoek

Het toetsingskader voor standaardparameters in grond en grondwater is opgenomen in bijlage 6. Voor een volledig naar standaardbodemonderzoek omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 7 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 8.

4.2.1 Resultaten grondonderzoek

Op basis van de bij de veldwerkzaamheden gedane zintuiglijke waarnemingen en de ruimtelijke spreiding van de monsterpunten zijn in het laboratorium (meng)monsters samengesteld voor analyse. In tabel 4.2 is een samenvatting weergegeven van de onderzoeksresultaten van het grondonderzoek.

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden*	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM1	1-1, 4-1, 24-1, 25-1, 27-1, 28-1	0-0,5	fijn zand	PAK	-	-	Klasse Wonen
MM2	29-1, 30-1	0-0,5	klei, metselpuin 2, glas 2	Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Klasse Industrie
MM3	1-4, 2-3	0,7-1,8	fijn zand, slib 2	Pb, Mo, Zn, PAK, PCB, minerale olie	-	-	Klasse Industrie
MM4	3-2, 3-4, 28-3, 30-2	0,5-1,7	klei	Hg, Pb, Zn, PAK	-	-	Klasse Wonen
MM5	1-3, 24-2, 25-4, 26-3, 27-3	0-1,7	fijn zand	Ni, PAK, PCB	Pb	-	Klasse Industrie
MM7	6-1, 9-1, 12-1, 13-1, 20-1, 21-1, 22-1, 23-1	0-0,5	fijn zand, baksteen 2	Ni, Zn, PAK	-	-	Klasse Industrie
MM8	5-1, 7-1, 8-1, 15-1	0-0,5	fijn zand, puin 2, glas 2, ijzer 2, baksteen 2	Cd, Co, Hg, Pb, Mo, PCB, minerale olie	Zn	Cu, Ni, PAK	Niet toepasbaar
MM9	16-1, 18-1, 19-1	0-0,5	klei, baksteen 2	Hg, Pb, Mo, Zn	-	-	Klasse Wonen
MM10	15-3, 17-3, 17-4, 18-2	0,5-2	klei, baksteen 2	Hg, Pb, Mo	-	-	Klasse Wonen
MM11	5-3, 6-5, 7-2, 10-2, 12-3, 20-2, 21-2, 23-3	0,5-1,9	fijn zand, baksteen 2	Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-	-	Klasse Industrie
MM12	6-3, 23-2	0,5-1	fijn zand, baksteen 2	Cu, Hg, Zn, PAK, PCB	Pb	-	Klasse Industrie
26-1	26-1	0-0,5	fijn zand,	Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK, PCB, minerale olie	-	-	Klasse Industrie

Uitsplitsing MM5, MM8 en MM12

7-1	7-1	0-0,5	fijn zand, glas 2, ijzer 2, baksteen 2	PAK	-	Cu, Ni, Zn	Niet toepasbaar
8-1	8-1	0-0,5	fijn zand, puin 2, baksteen 2	-	-	-	Altijd Toepasbaar
15-1	15-1	0-0,5	fijn zand, puin 2, asbest, huis afval 1	PAK	-	Cu, Ni, Zn	Niet toepasbaar
6-3	6-3	0,7-0,9	fijn zand, baksteen 2	-	-	Pb	Niet toepasbaar

(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden*	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
23-2	23-2	0,5-1	matig grof zand, baksteen 2	Pb	-	-	Klasse Wonen
1-3	1-3	1-1,5	fijn zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
24-2	24-2	0,5-1	fijn zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
25-4	25-4	1,2-1,7	fijn zand	-	-	Pb	Niet toepasbaar
27-3	27-3	0,8-1	fijn zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
26-2	26-2	0,5-1	fijn zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Toepassing op landbodem

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met koper, nikkel, zink en PAK. In de ondergrond zijn plaatselijk matige verontreinigingen met lood aangetoond. Overige bodemlagen zijn hoogstens licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Om te bepalen of er sprake is van sterke verontreinigingen met lood in de ondergrond zijn de monsters behorend tot mengmonsters MM5 en MM12 separaat geanalyseerd op de parameter lood. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van monsterpunten 6 en 25 een sterke verontreiniging met lood is aangetoond in de ondergrond. Het is onbekend of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de bovengrond met de parameters koper, nikkel, PAK of zink zijn de monsters behorend tot mengmonsters MM8 separaat geanalyseerd op benoemde parameters. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van monsterpunten 7 en 15 in de bovengrond sterke verontreinigingen met koper, nikkel en zink zijn aangetoond. De bovengrond ter plaatse van monsterpunt 8 is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Op basis van de verzamelde gegevens is het onbekend of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Abusievelijk door foutief handelen van het laboratorium geen monstermateriaal beschikbaar van monster 5-1. Hierdoor kunnen wij hier geen uitspraak over de bovengrond ter plaatse van monsterpunt 5. De grond is verdacht op het voorkomen van een sterke verontreiniging met zware metalen en PAK.

4.2.2 Resultaten grondwateronderzoek

In tabel 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten van de chemische analyse van het grondwater.

Tabel 4.3 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I	Veiligheidsklasse
Pb 1 F	80-180	Ba, Mo, Ni, 1,2-dichl.etheen	-	-	Geen Klasse
Pb 2 F	90-150	Ba, Mo, Ni	-	-	Geen Klasse
Pb 3 F	100-200	Ba	-	-	Geen Klasse

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk licht verontreinigd met molybdeen, nikkel en 1,2-dichlooretheen. De lichte verhoging met barium en molybdeen zijn mogelijk verhoogde achtergrondwaarden met een natuurlijk herkomst. De verhoging met nikkel is te relateren aan de aangetoond sterke verontreiniging in de grond op locatie. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 is een lichte verontreiniging met 1,2-dichlooretheen aangetoond. Dit is mogelijk te relateren aan de verhoogde troebelheid gemeten in het grondwater.

4.3 Verkennend bodemonderzoek naar asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel asbestverdacht materiaal in de grond waargenomen. Tevens zijn zintuiglijk asbestverdachte bijmengingen in de grond aangetroffen in de vorm van puin. In tabel 4.4 zijn de onderzoeksresultaten opgenomen van het verkennend bodemonderzoek naar asbest. In bijlage 10 is de berekening van het totale gewogen indicatief gehalte asbest van de mengmonsters MM1, MM5 en MM9 opgenomen.

Tabel 4.4 Overzicht resultaten asbestonderzoek

Monster-code	Deelmonsters	Textuur en bijzonderheden	Traject (m -mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest (mg/kg d.s.)	Toetsings-norm
MM1	29-1, 30-1	Klei, baksteen 1, grind 2, metselpuin 2	0-0,5	2	-
MM3	26-1	Zand, menggranulaat 2, stenen 2, grind 1	0-0,5	< 0,4	-
MM5	8-1, 9-1, 11-1	Zand, baksteen 2, puin 2	0-0,5	2	-
MM6	5-1, 6-1, 7-1	Zand, baksteen 2, glas 2, ijzer 2, puin 3	0-0,5	< 0,3	-
MM9	15-1	Zand, puin 2, huishoudelijk afval 1, stenen 2, asbest (VZ1)	0-0,5	150	+

Uit de resultaten blijkt dat in het mengmonster MM9 een indicatief gehalte van circa 7,6 mg/kg d.s. serpentijn asbest is aangetoond. Het asbestverdacht plaatmateriaal (VZ1) aangetroffen in de grond ter plaatse van monsterpunt 15 bevat circa 2,9 mg/kg d.s. serpentijn asbest en circa 0,7 mg/kg d.s. amfibool asbest. Op basis van de berekening van het asbestgehalte (zie bijlage 10) is bedraagt het totaal gewogen indicatief gehalte voor asbest 150 mg/kg d.s. in de toplaag ter plaatse van monsterpunt 15.



In de mengmonsters 1 en 5 is indicatief circa 2 mg/kg d.s. asbest aangetoond. In overige geanalyseerde mengmonsters is geen asbest boven rapportagegrens aangetoond. In de fijne fractie (< 0,5 mm) zijn geen asbestverdachte vezels waargenomen.

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek naar asbest is indicatief sprake van sterke verontreiniging met asbest in de bodem ter plaatse van monsterpunt 15. Nader asbestonderzoek wordt noodzakelijk geacht om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest op de locatie.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het verkennend bodem- en asbestonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In de bovengrond zijn plaatselijk sterke verontreiniging met koper, nikkel, zink en PAK aangetoond. Op basis van de beschikbare gegevens kan niet worden bepaald of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met benoemde parameters op de locatie
- In de ondergrond zijn plaatselijk sterke verontreinigingen met lood aangetoond. Overige geanalyseerde parameters zijn hoogstens licht verhoogd aangetoond. Het is onbekend of er sprake is van een geval van ernstig bodemverontreiniging
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk met molybdeen, nikkel en 1,2-dichlooretheen
- Een indicatief gehalte van 150 mg/kg d.s. asbest is aangetoond in de grond ter plaatse van monsterpunt 15. In de mengmonsters 1 en 5 is indicatief circa 2 mg/kg d.s. asbest aangetoond. In overige geanalyseerde mengmonsters is geen asbest boven rapportagegrens aangetoond

5.2 Aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen aanwezig zijn voor de uitvoering van de geplande werkzaamheden. In bijlage 12 is op kaart de verontreinigingssituatie weergegeven.

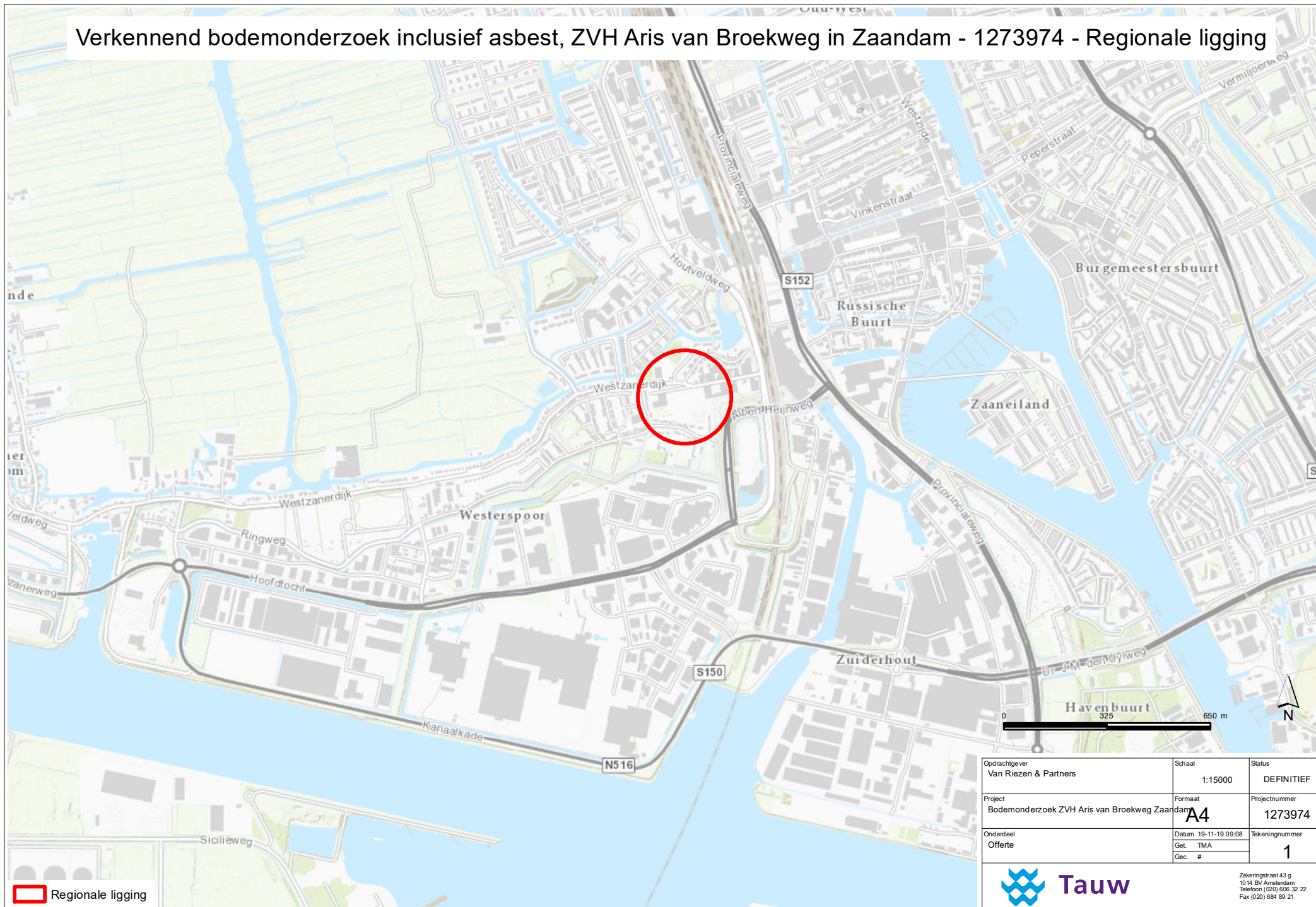
De bovengrond is indicatief beoordeeld als niet toepasbaar en ondergrond is indicatief beoordeeld als klasse industrie. Ter plaatse van monsterpunt 15 is indicatief een sterke verontreiniging met asbest aangetoond (> interventiewaarde). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geadviseerd om nader asbestonderzoek en afperkend onderzoek ter plaatse van de aangetoonde sterke verontreinigingen uit te voeren.



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, ZVH Aris van Broekweg in Zaandam - 1273974 - Regionale ligging



 Regionale ligging

Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1:15000	Status DEFINITIEF
Project Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1273974
Onderdeel Offerte	Datum 19-11-19 09:08 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 88 21

1273974_10001M.MXD

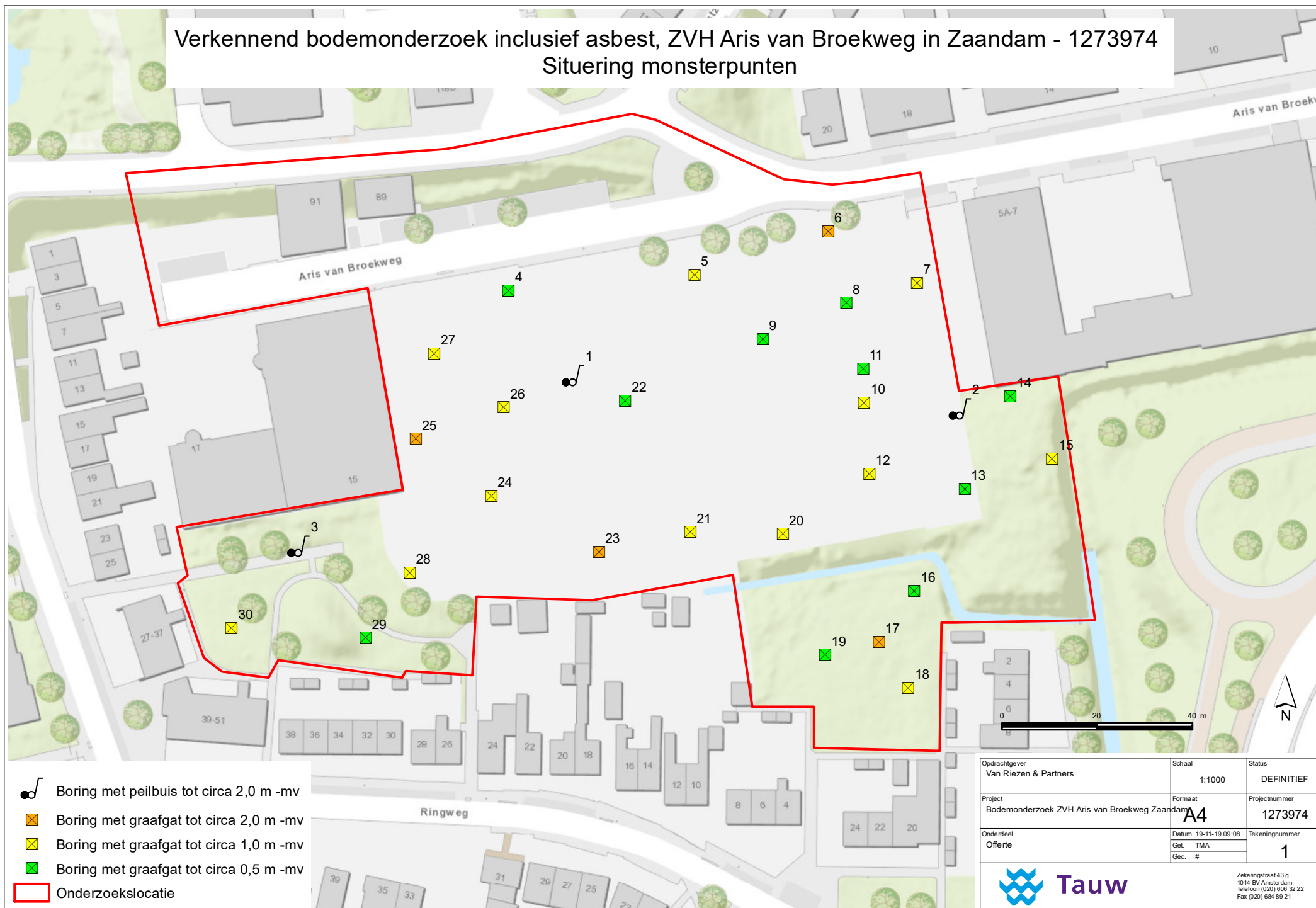


Bijlage 2

Kaart situering monsternemingspunten

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, ZVH Aris van Broekweg in Zaandam - 1273974

Situering monsterpunten



Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1273974
Onderdeel Offerte	Datum 19-11-19 09:08	Tekeningnummer 1
	Get. TMA	
	Gec. #	



Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 89 21

1273974_10001M.MXD

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 op de volgende onderdelen:

- Het was niet mogelijk om een maaiveldinspectie conform protocol 2018 uit te voeren op locatie aangezien het terrein grotendeels was bedekt met vegetatie.

Op de genoemde protocollen 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 monsterneming van asbest in grond met meer dan 50 volume % bodemvreemd materiaal, onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat is uitgevoerd conform NEN 5897. De monsterneming en analyse van asbest in materialen is uitgevoerd conform NEN 5898. Protocol 2018 voor deze onderdelen niet van toepassing.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

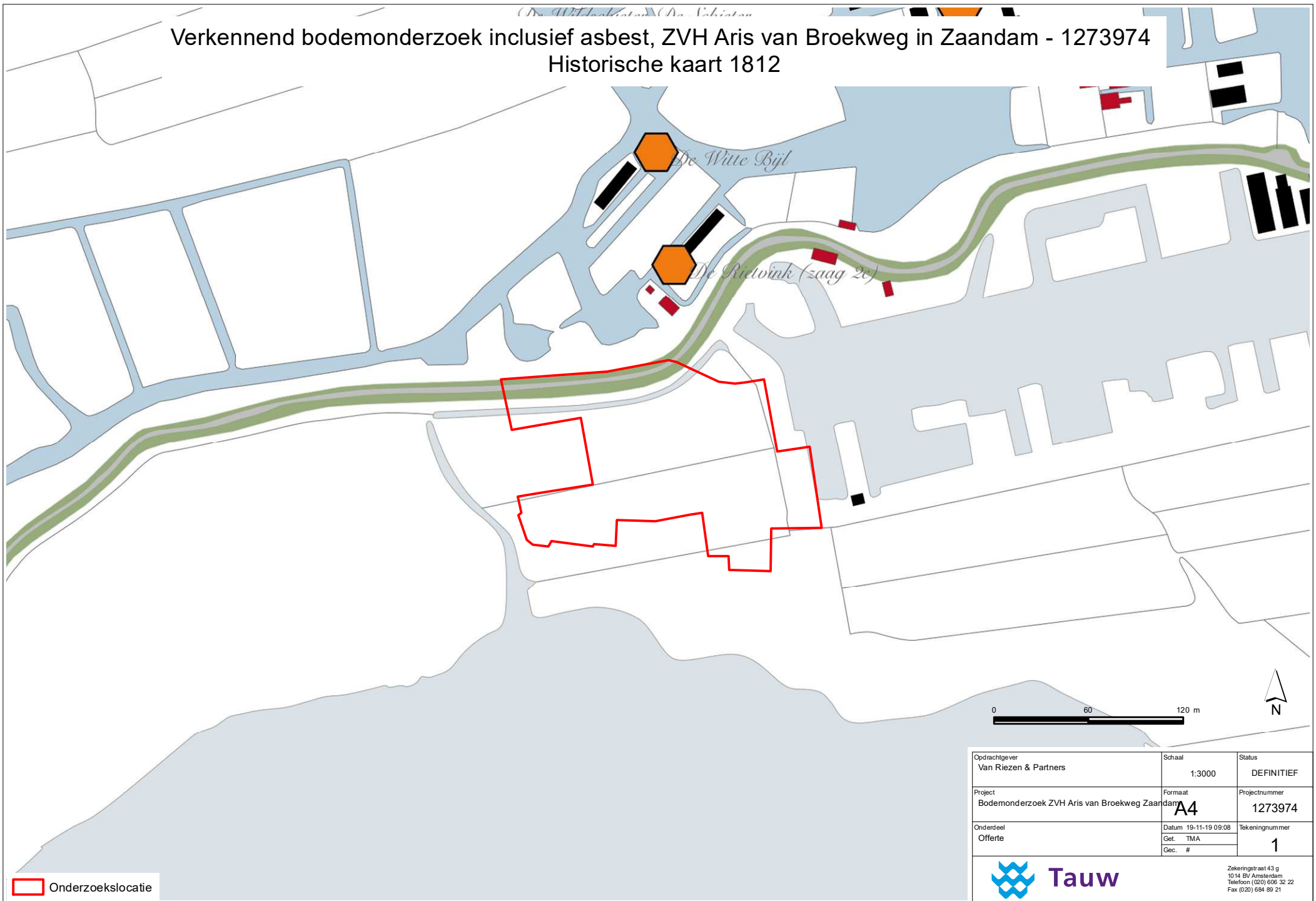
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.



Bijlage 4

Historische kaarten

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, ZVH Aris van Broekweg in Zaandam - 1273974
Historische kaart 1812



Onderzoekslocatie

Opdrachtgever Van Riesen & Partners	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1273974
Onderdeel Offerte	Datum 19-11-19 09:08 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 88 21

1273974_10001M.MXD

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, ZVH Aris van Broekweg in Zaandam - 1273974
Historische kaart 1900



Onderzoeklocatie

Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TMK 500 (t/m 1:48.000), Bonneblad

Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1273974
Onderdeel Offerte	Datum 19-11-19 09:08 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1

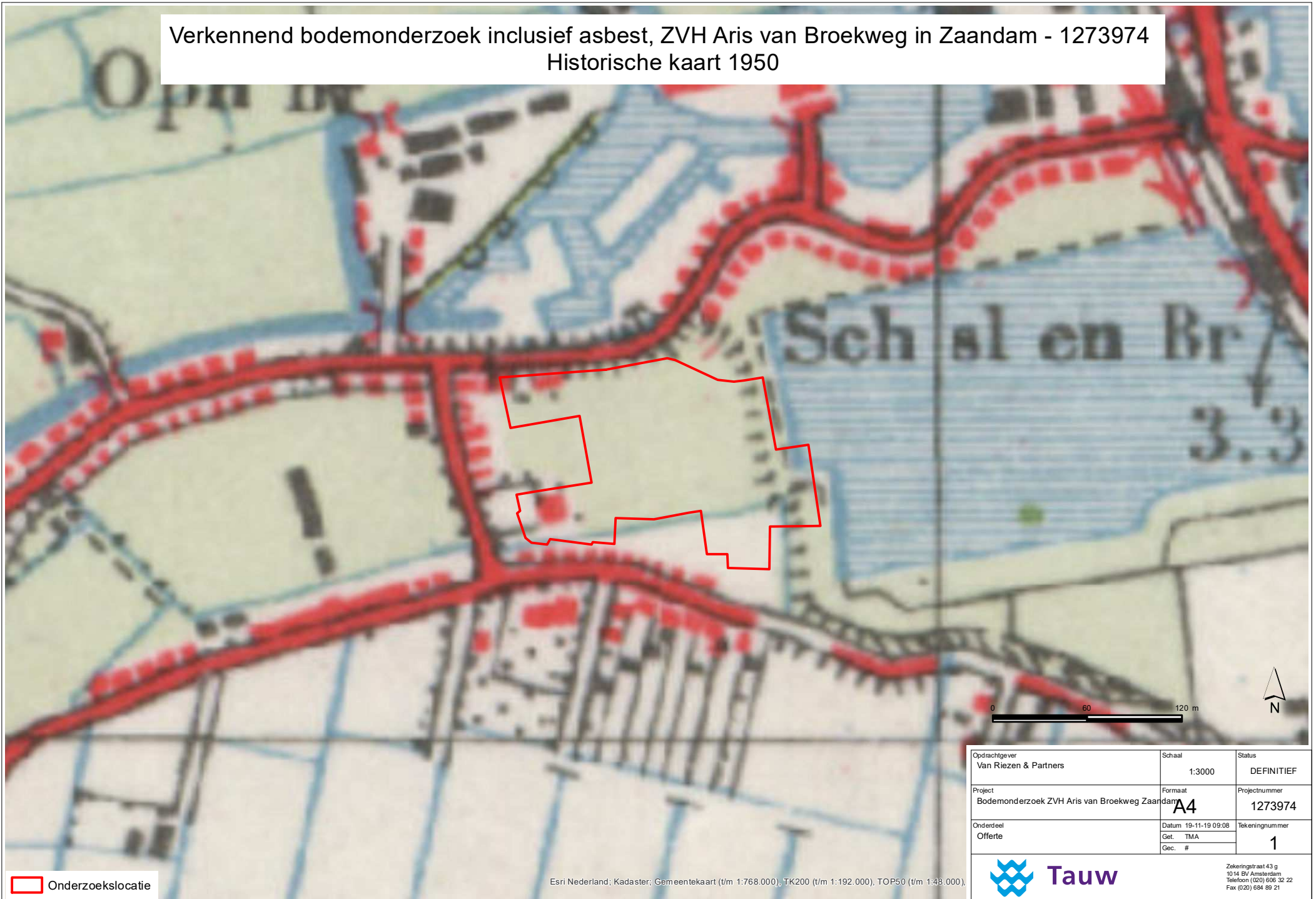


Tauw

Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 88 21

1273974_10001M.MXD

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, ZVH Aris van Broekweg in Zaandam - 1273974
Historische kaart 1950



Onderzoekslocatie

Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:438.000).

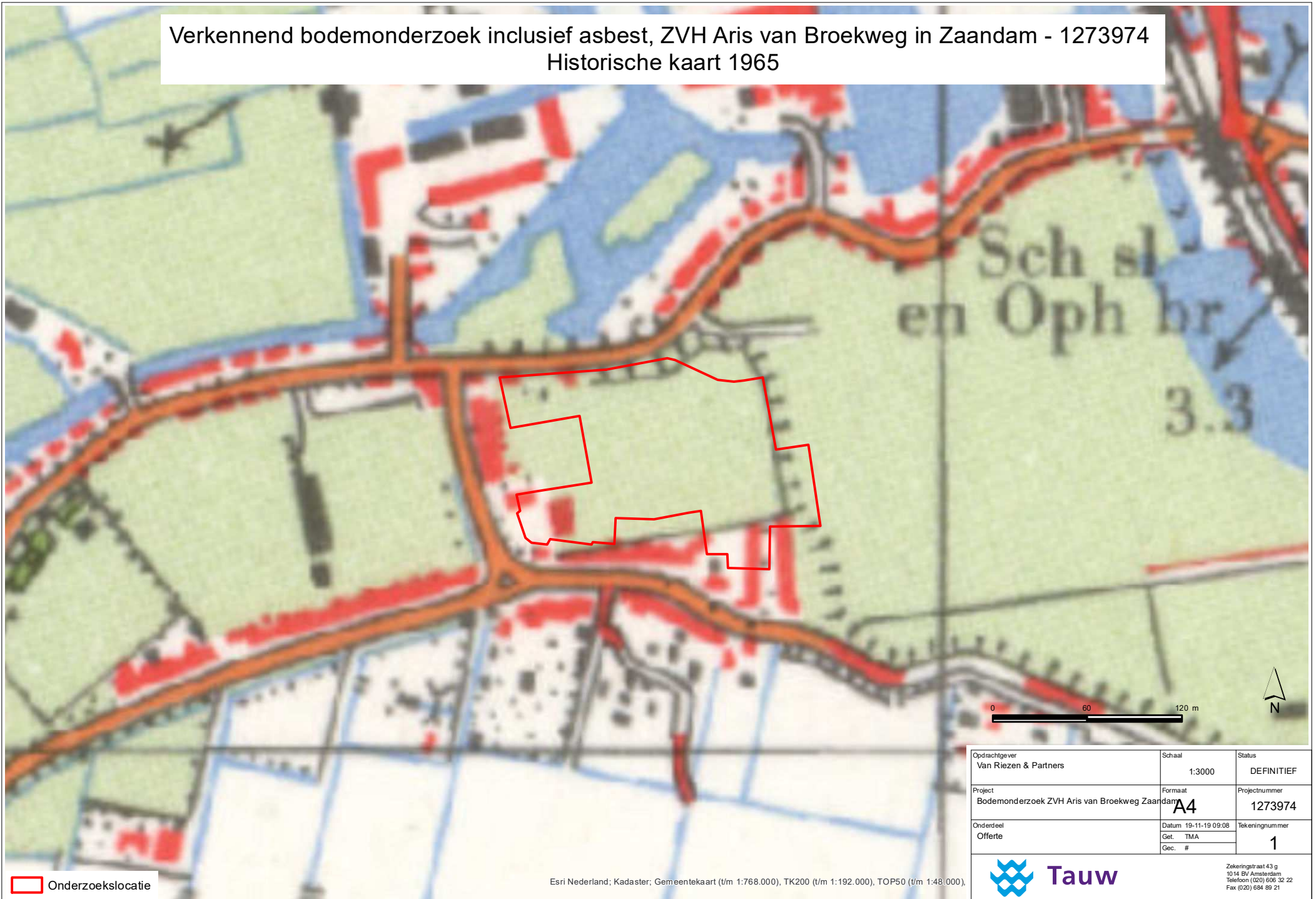
Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1273974
Onderdeel Offerte	Datum 19-11-19 09:08 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 88 21

1273974_10001M.MXD

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, ZVH Aris van Broekweg in Zaandam - 1273974
Historische kaart 1965



Opdrachtgever Van Riesen & Partners	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1273974
Onderdeel Offerte	Datum 19-11-19 09:08 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1

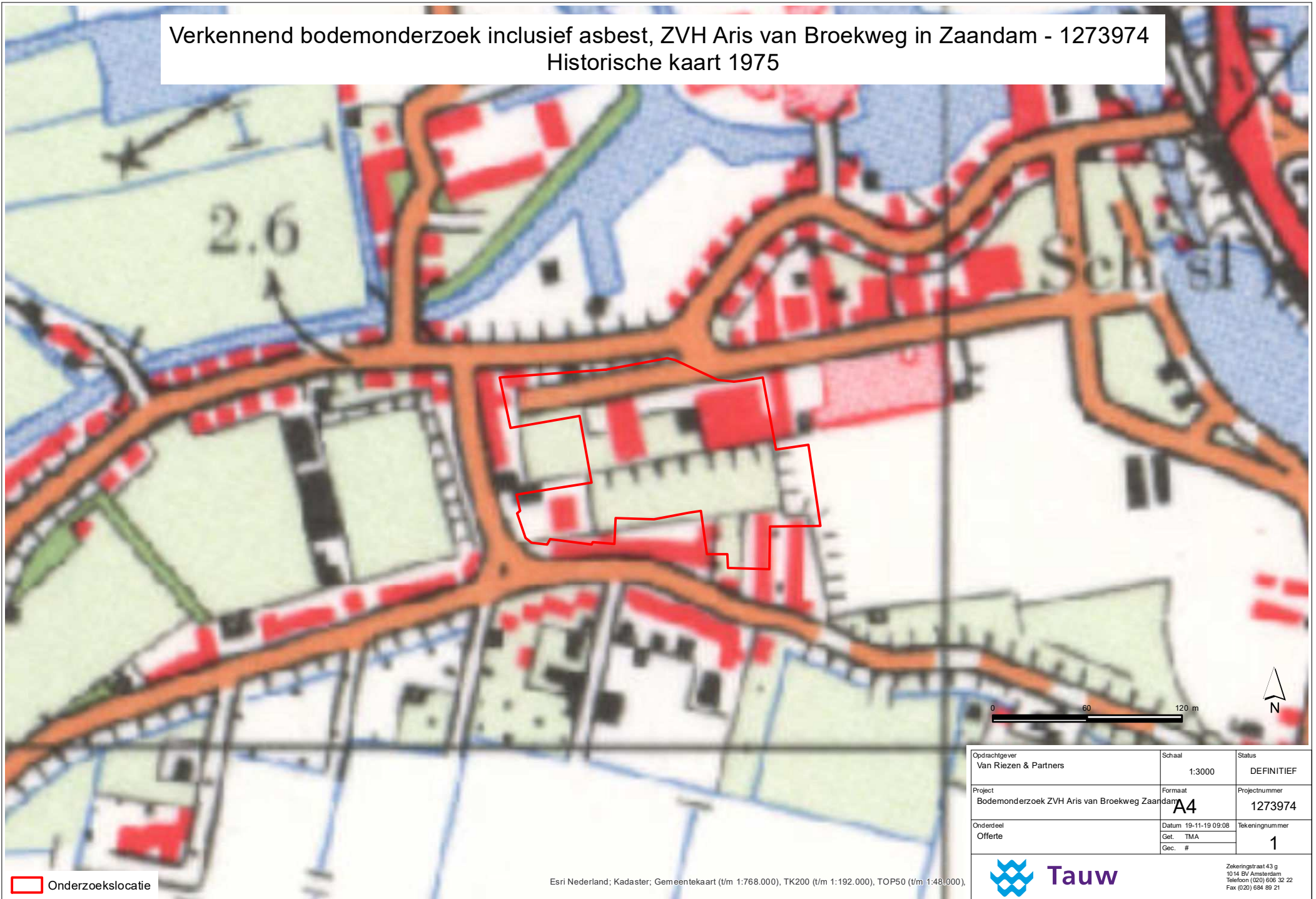


Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 88 21

Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000).

1273974_10001M.MXD

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, ZVH Aris van Broekweg in Zaandam - 1273974
Historische kaart 1975



Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1273974
Onderdeel Offerte	Datum 19-11-19 09:08 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1

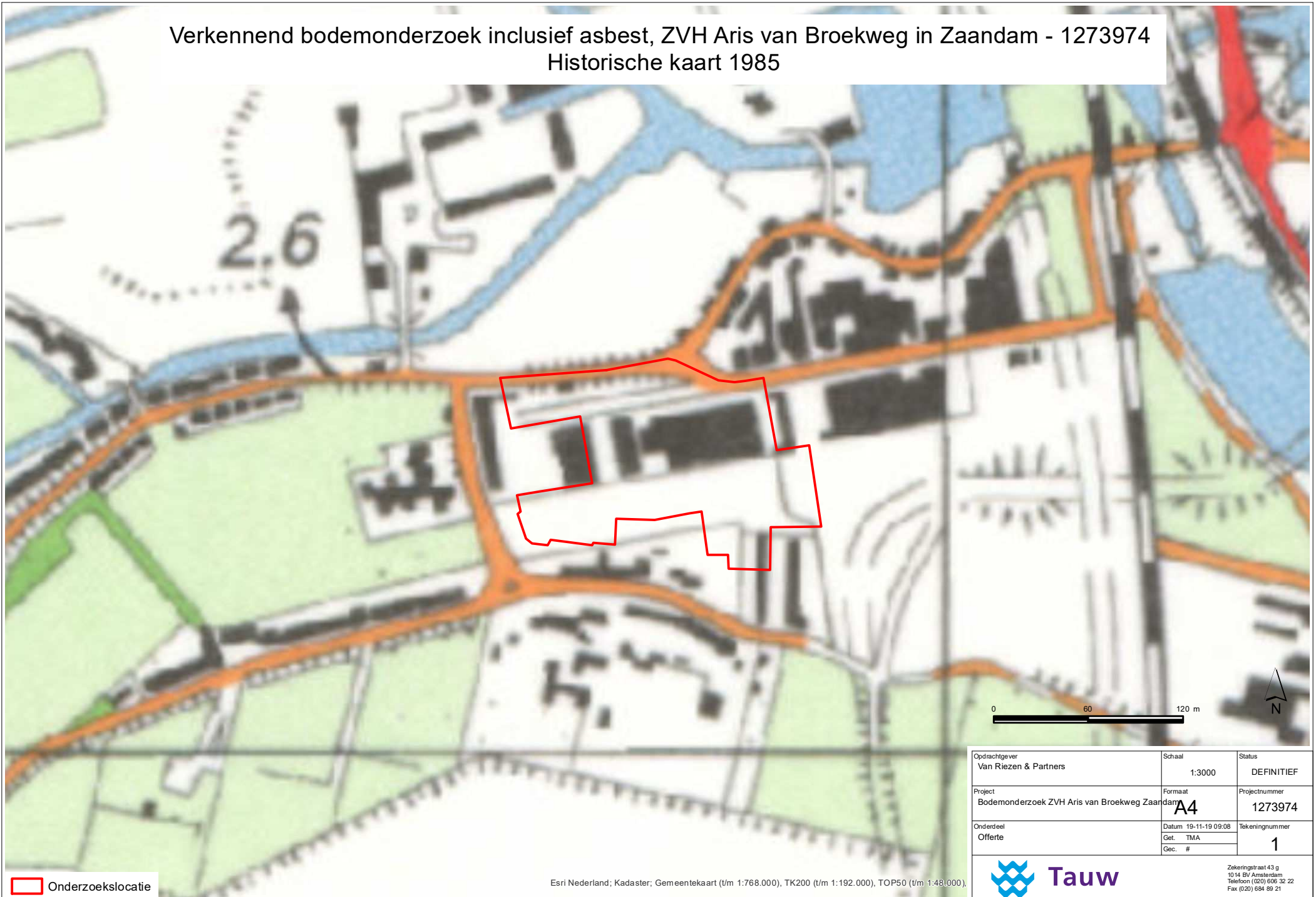


Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 88 21

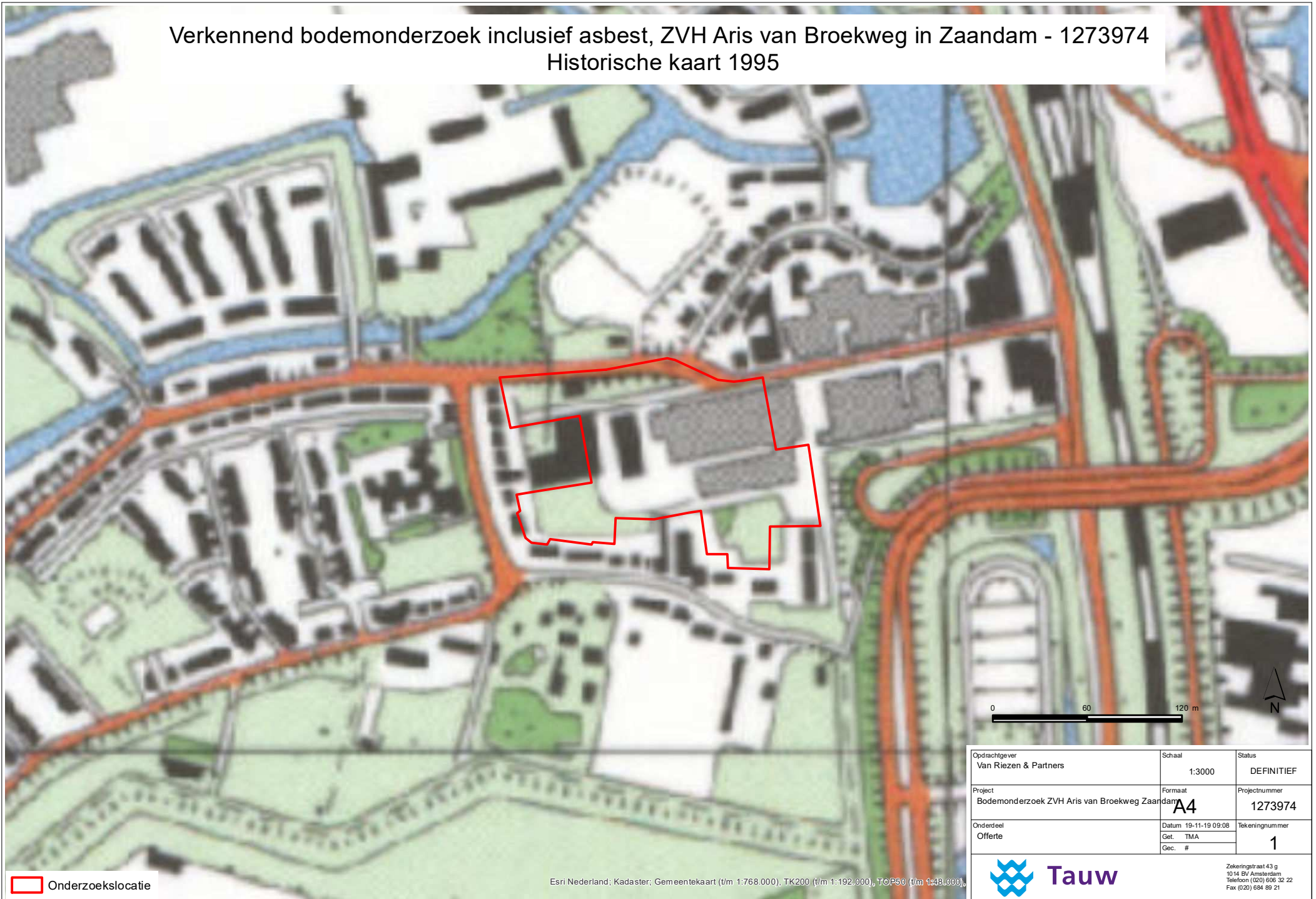
Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000).

1273974_10001M.MXD

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, ZVH Aris van Broekweg in Zaandam - 1273974
Historische kaart 1985



Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, ZVH Aris van Broekweg in Zaandam - 1273974
Historische kaart 1995



 Onderzoeklocatie

Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000),

Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1273974
Onderdeel Offerte	Datum 19-11-19 09:08 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1

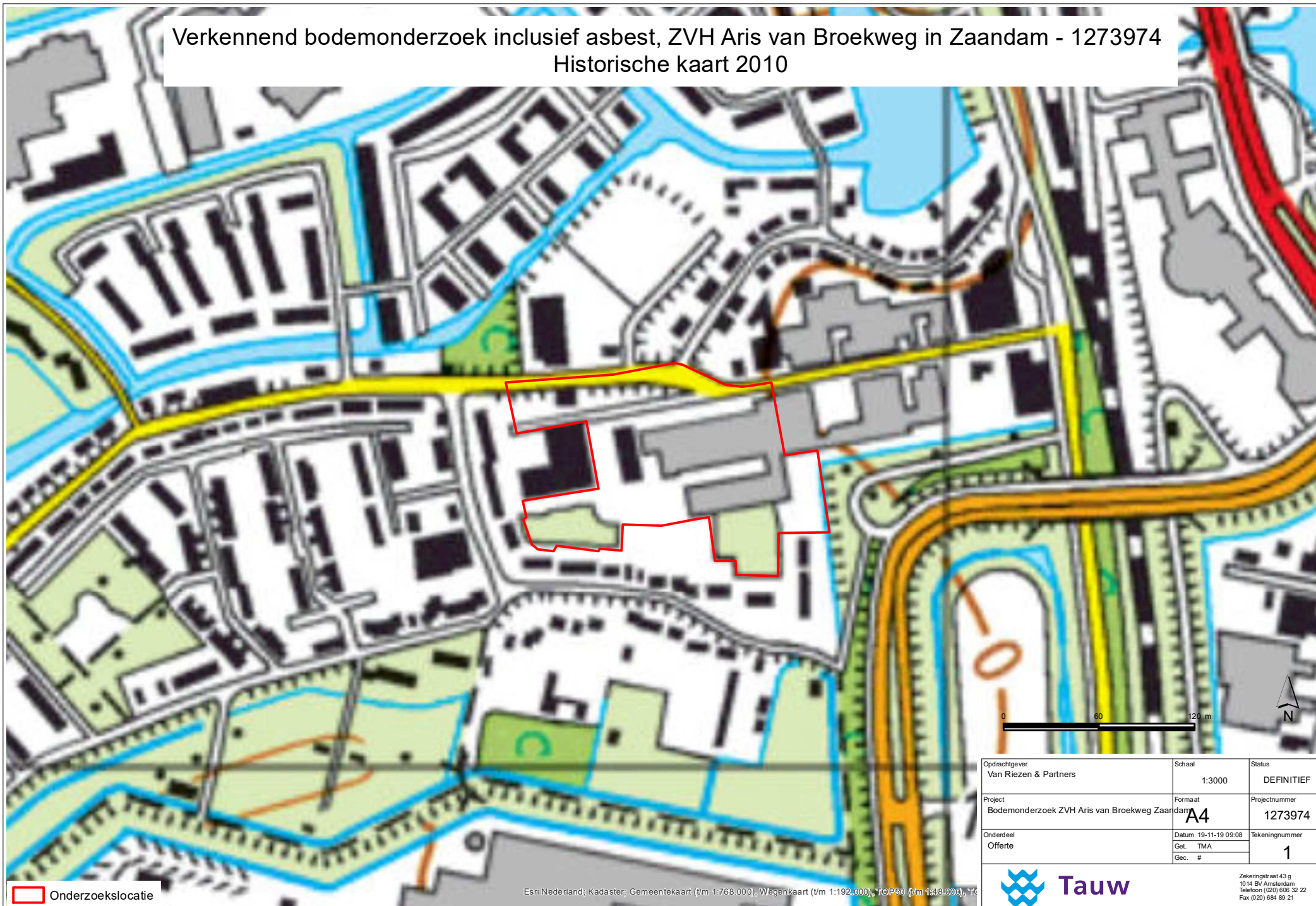


Tauw

Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 88 21

1273974_10001M.MXD

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, ZVH Aris van Broekweg in Zaandam - 1273974
Historische kaart 2010



Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1:3000	Status DEFINITIEF
Project Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1273974
Onderdeel Offerte	Datum 19-11-19 09:08 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 88 21

1273974_10001M.MXD

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, ZVH Aris van Broekweg in Zaandam - 1273974
Historische kaart 2015

Esri Nederland; Kadaster, Gemeentekaart (1:m 1:768.000), Wegenkaart (1:m 1:192.000), TOP50 (1:m 1:48.000), To



Tauw

Zekeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 684 89 21

1273974_10001M.MXD



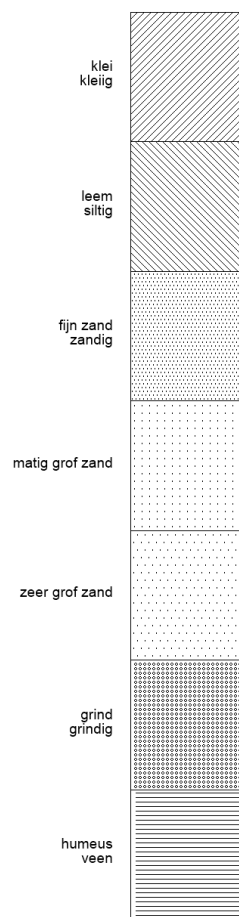
Bijlage 5

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

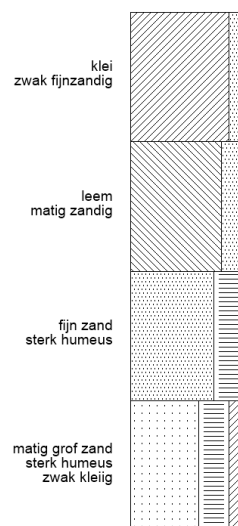
01-01-2013



Tauw bv

2

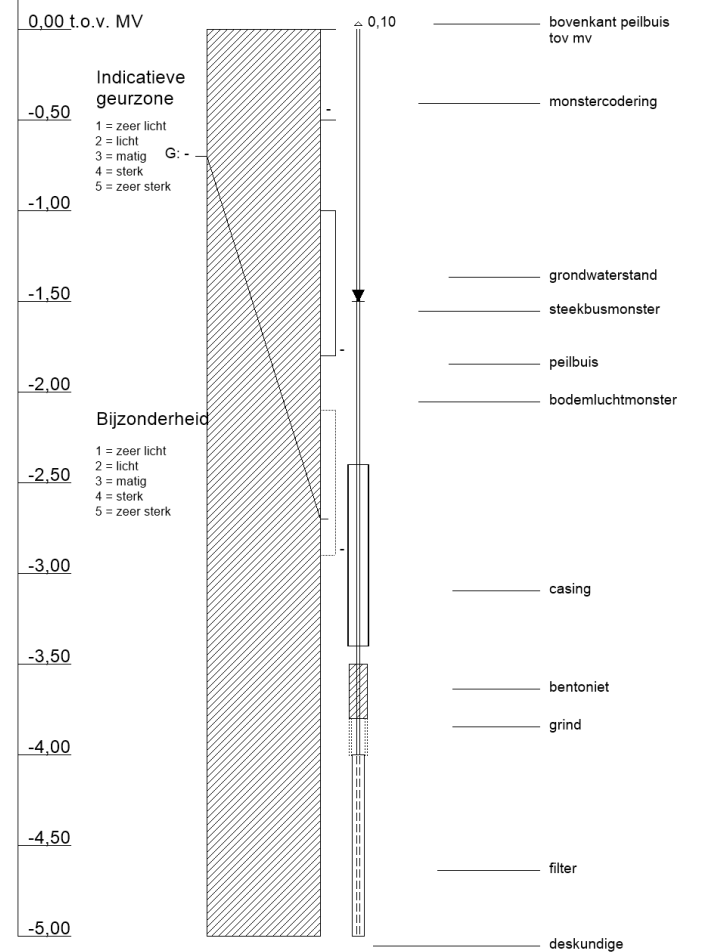
01-01-2013



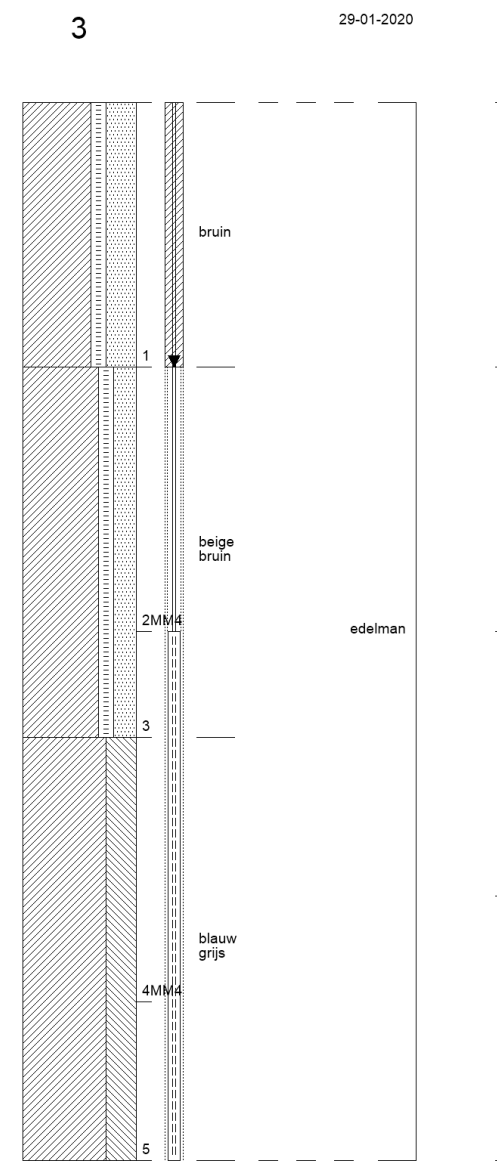
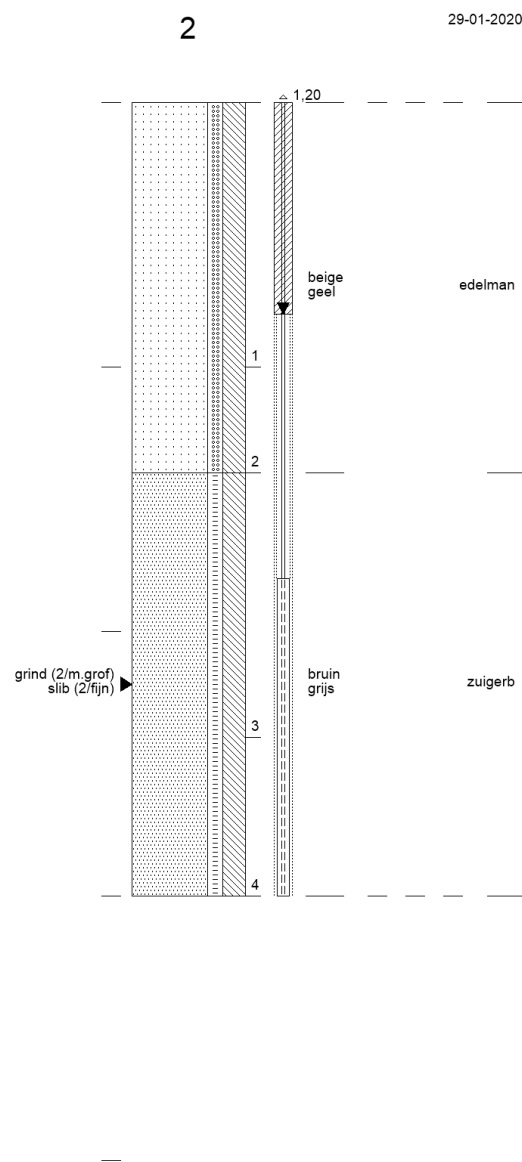
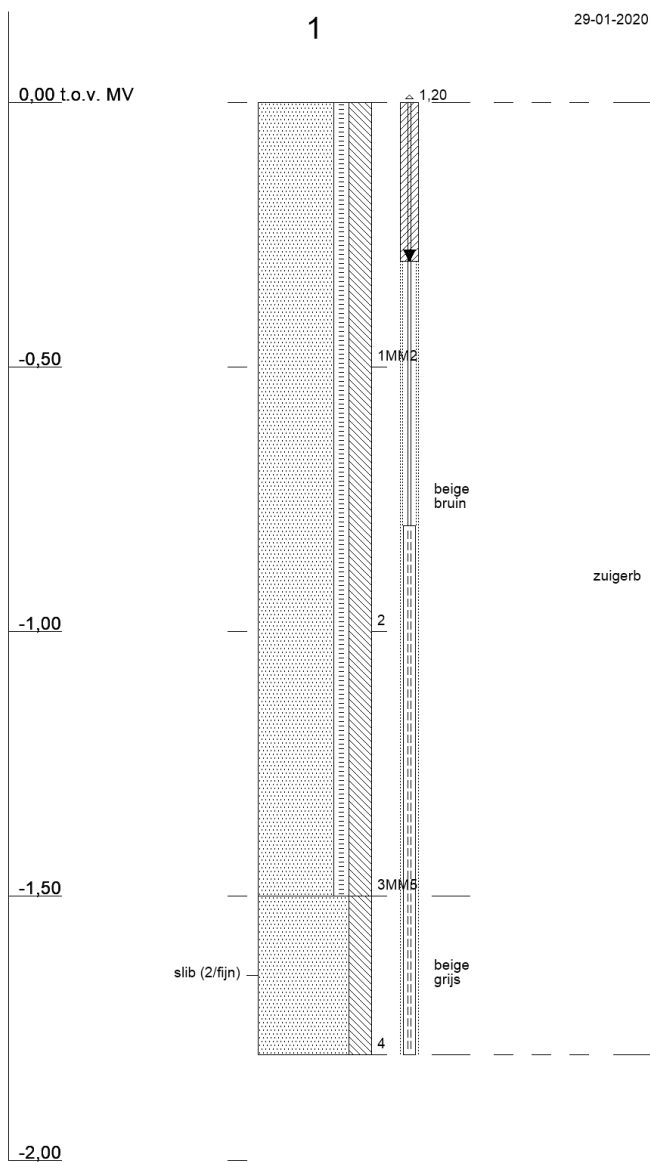
Tauw bv

3

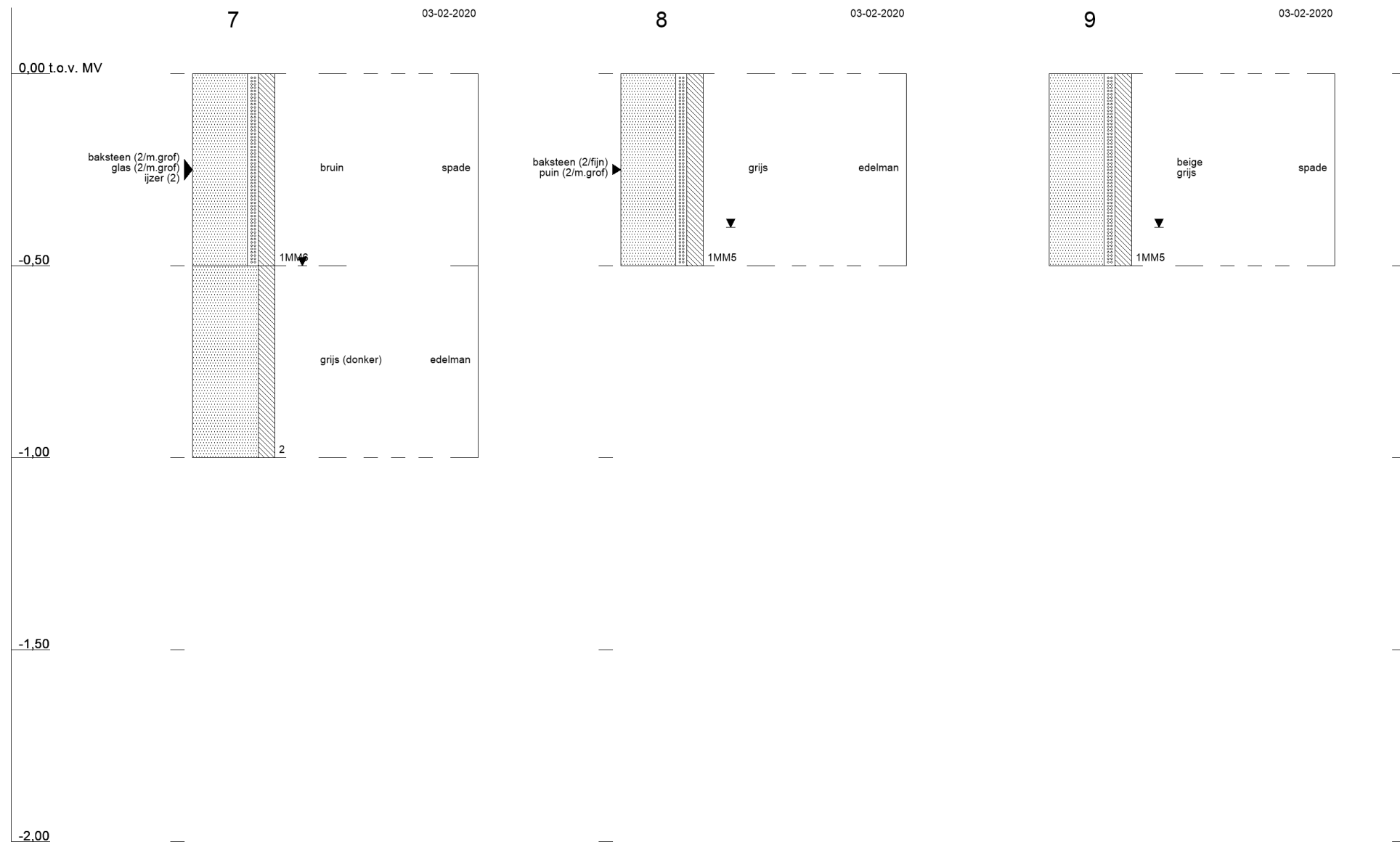
01-01-2013

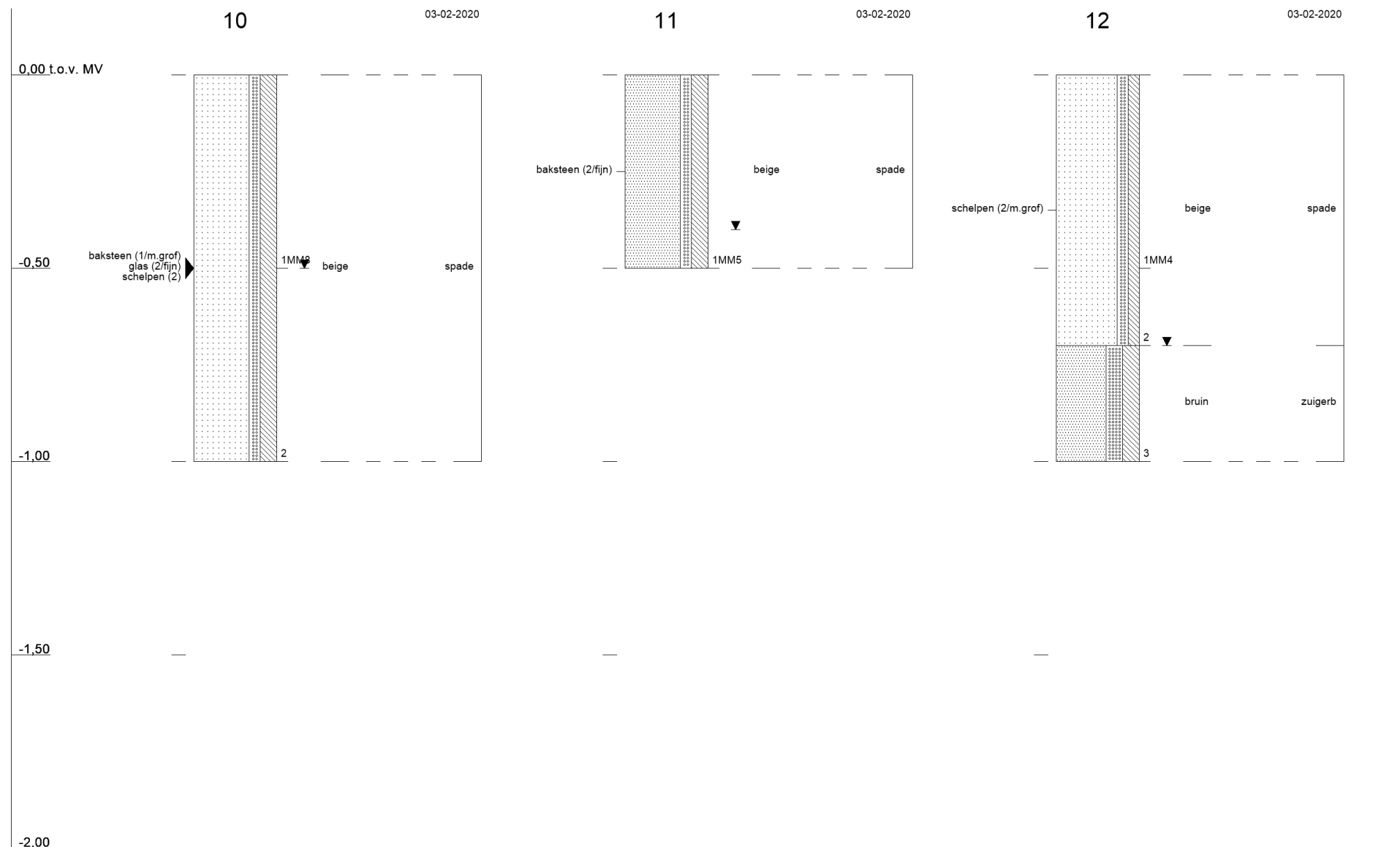


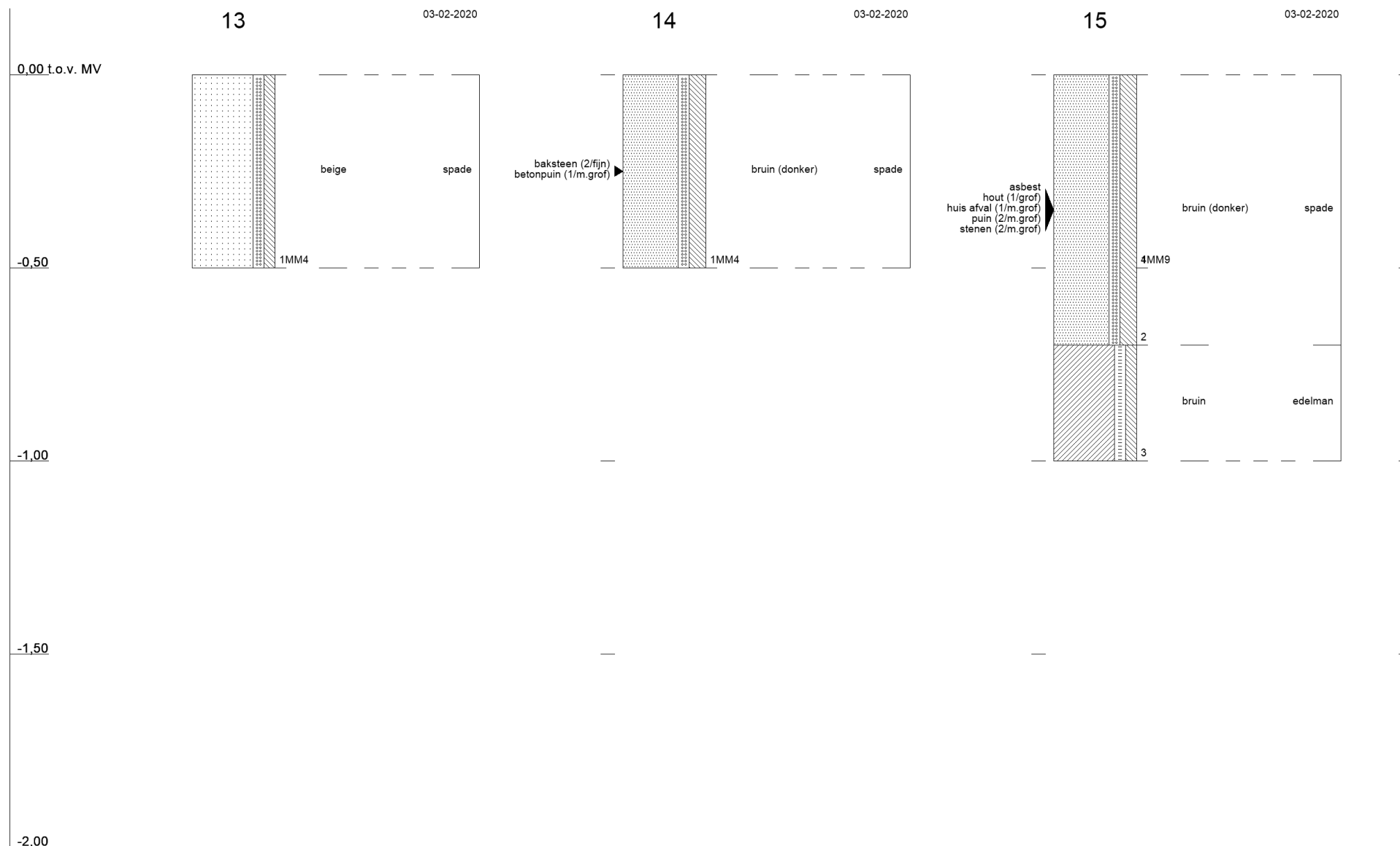
Tauw

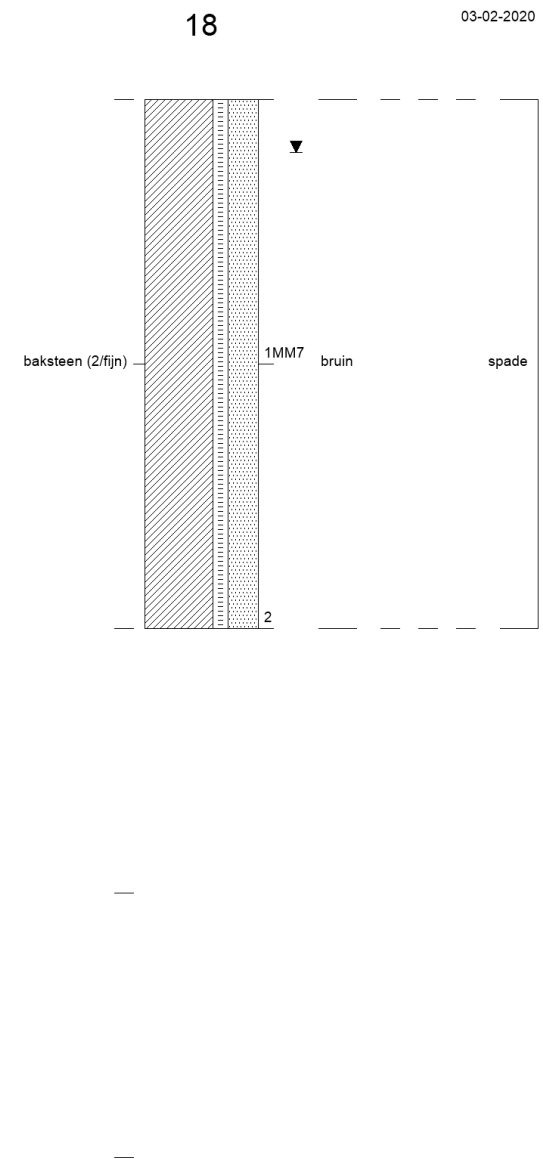
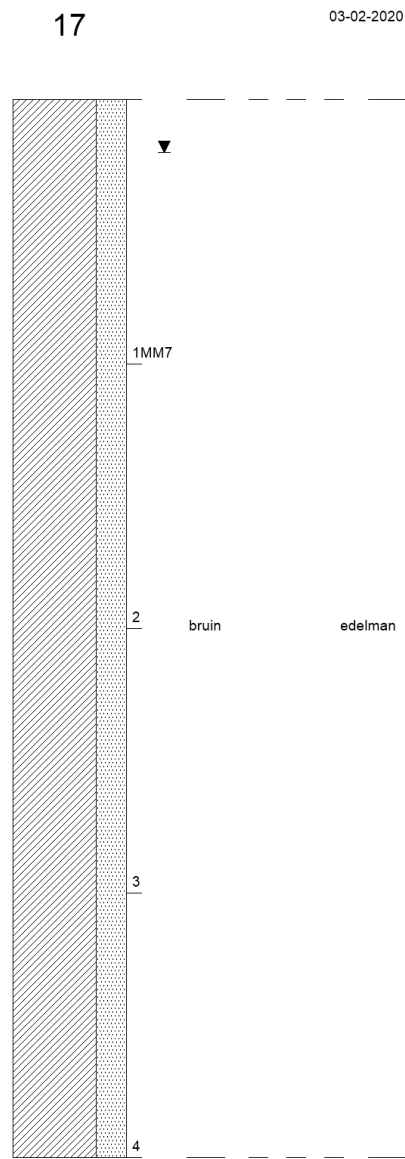
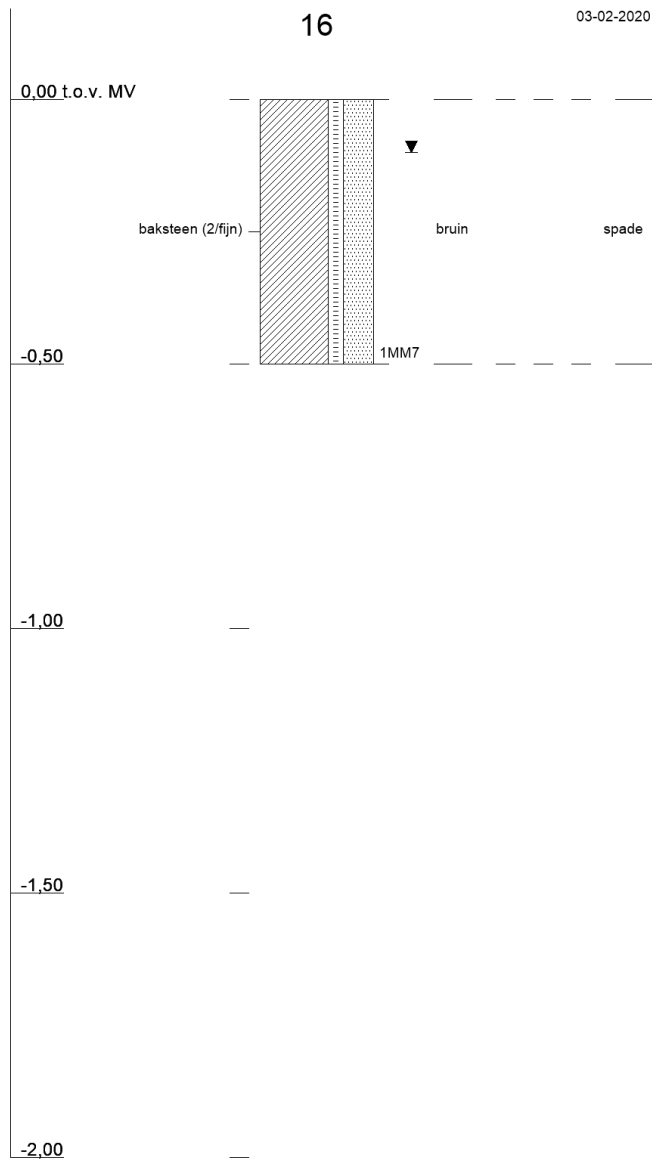


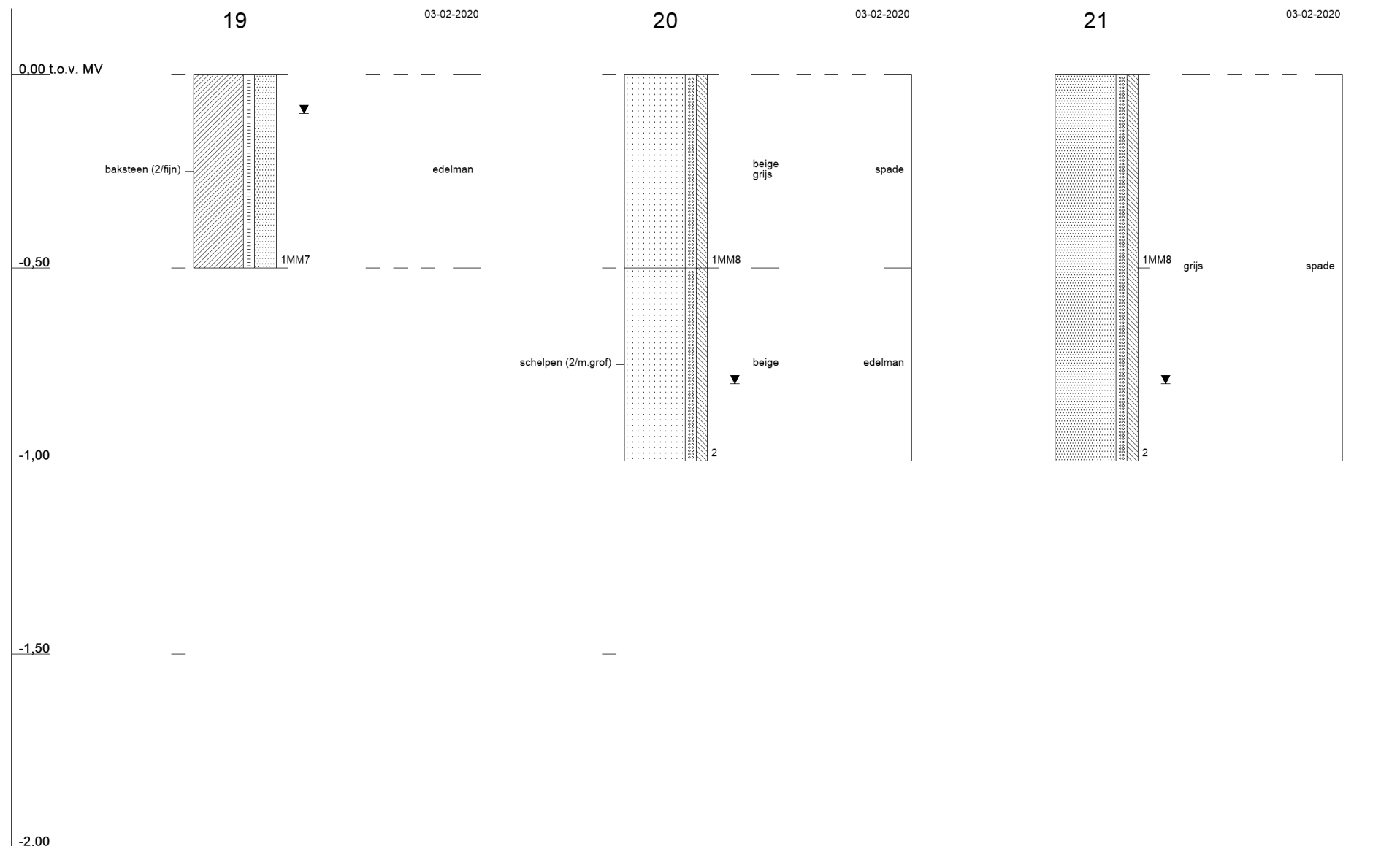


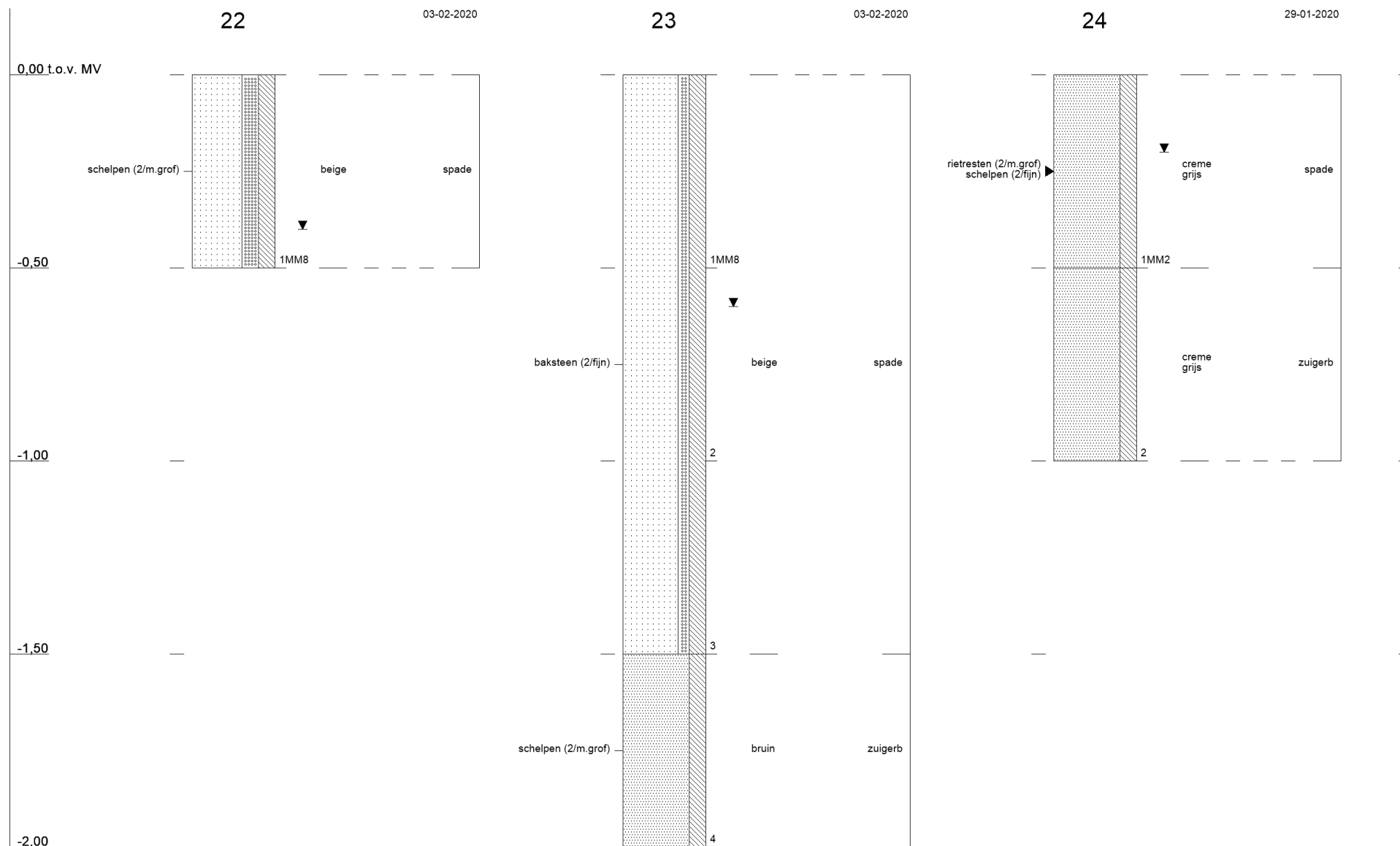


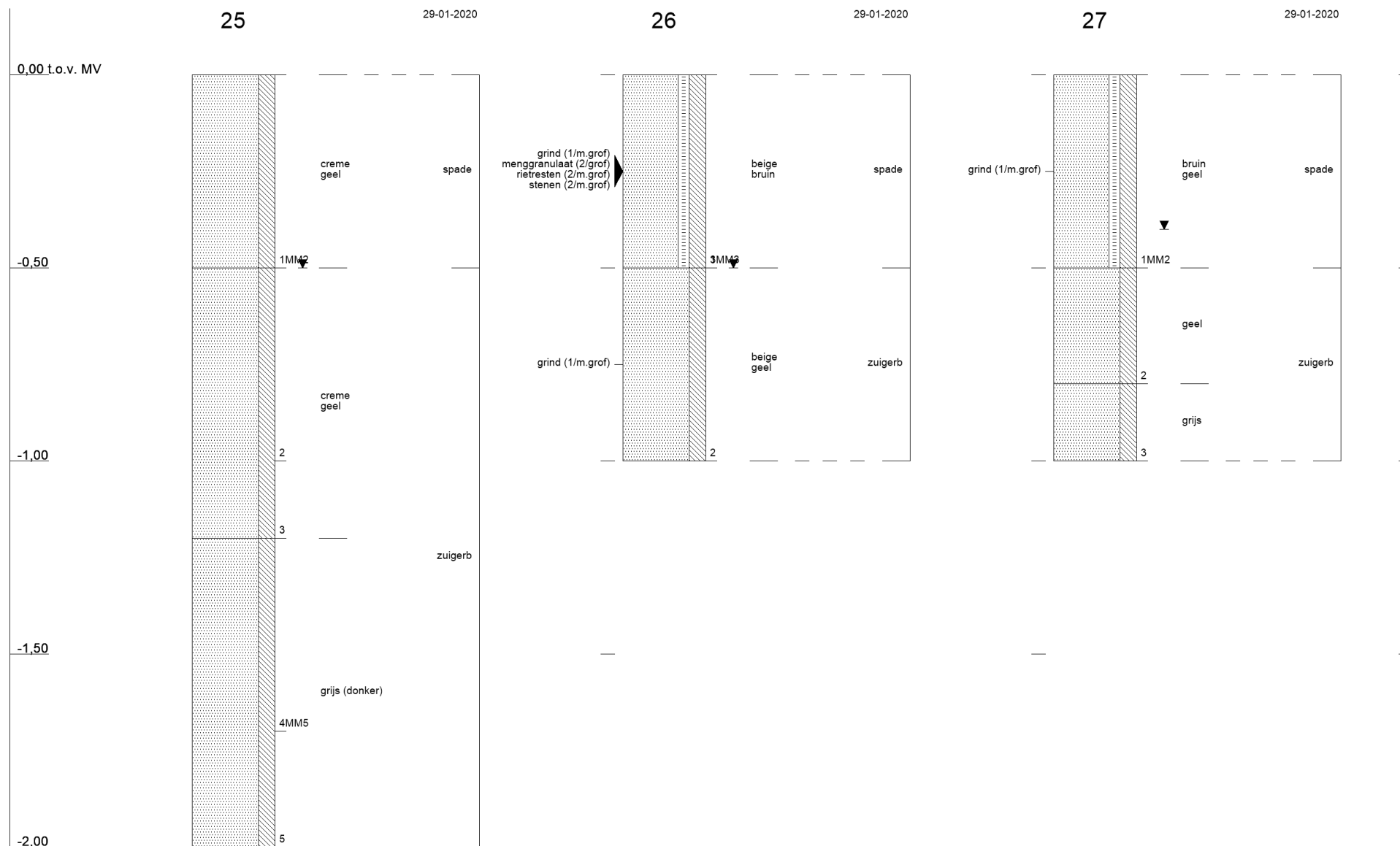


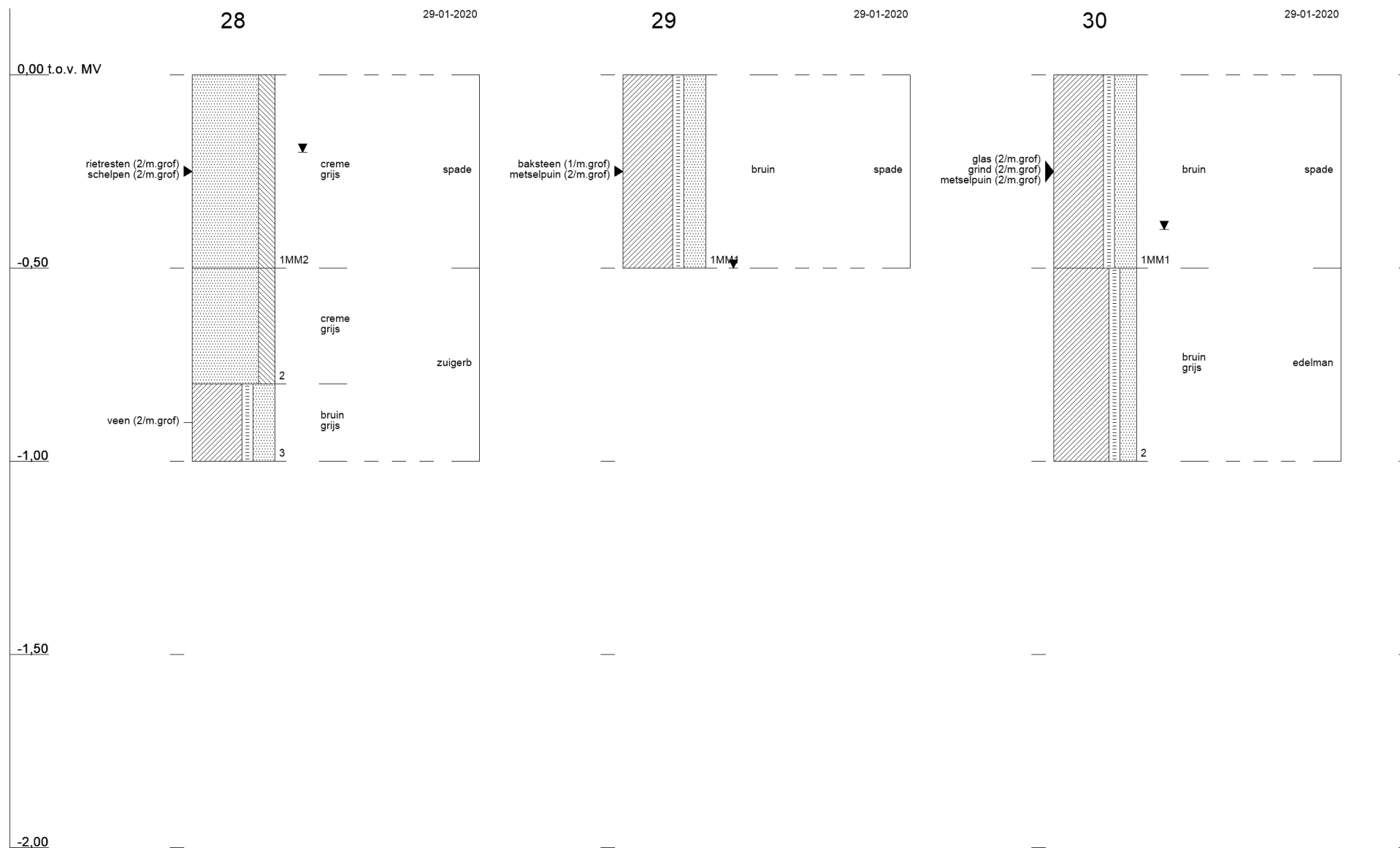












Bijlage 6 Toetsingskader

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)



Bodentypecorrectie 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.

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 %	SRC gr	gAW	T	I
Metalen				
Barium (Ba)	4050	-	463	920
Cadmium (Cd)	101	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	285	15	103	190
Koper (Cu)	28500	40	115	190
Kwik (Hg)	405	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	735	50	290	530
Molybdeen (Mo)	2030	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	10100	35	68	100
Zink (Zn)	101489	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen				
PAK (10 van VROM)	-	1,5	20,8	40
Fenantreen	8030	-	-	-
Antraceen	8030	-	-	-
Fluorantheen	10000	-	-	-
Chryseen	10000	-	-	-
Benzo(a)antraceen	1000	-	-	-
Benzo(a)pyreen	100	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	1000	-	-	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	6030	-	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	-	0,02	1	1
PCB-28	2,3	-	-	-
PCB-52	2,3	-	-	-
PCB-101	2,3	-	-	-
PCB-118	2,3	-	-	-
PCB-138	2,3	-	-	-
PCB-153	2,3	-	-	-
PCB-180	2,3	-	-	-
Overige stoffen				
Minerale olie (C10-C40)	-	190	2595	5000
Asbest	100 gewogen			
Respirabele asbestvezels <0,5 mm	10 gewogen			

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)	SRC gw	So	To	Io
Metalen				
Barium (Ba)	4050000	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	101000	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	285000	20	60	100
Koper (Cu)	28500000	15	45	75
Kwik (Hg)	405000	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	735000	15	45	75
Molybdeen (Mo)	2030000	5	153	300
Nikkel (Ni)	10100000	15	45	75
Zink (Zn)	101489000	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	8030000	0,003	2,502	5
Antraceen	8030000	0,0007	2,5004	5
Fluorantheen	10000000	0,003	0,501	1
Chryseen	10000000	0,003	0,102	0,2
Benzo(a)antraceen	1000000	0,0001	0,2501	0,5
Benzo(a)pyreen	100000	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(k)fluorantheen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1000000	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(ghi)peryleen	6030000	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
Trichlooretheen (tri)	-	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	-	0,01	5,01	10



Toetsingswaarden grondwater (ug/l)	SRC gw	So	To	Io
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 7

Getoetste omgerekende analyseresultaten

B6.1 Grond

Monsteromschrijving	MM1	MM2	MM3	MM4	MM5
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0,7-1,8	0,5-1,7	0-1,7
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	< 52,9		208		159		88,8		125	
cadmium (Cd)	< 0,24	-	0,526	-	< 0,24	-	0,373	-	< 0,24	-
kobalt (Co)	10,7	-	9,36	-	11,1	-	8,96	-	10,4	-
koper (Cu)	28,8	-	47,2	+	26,5	-	22,7	-	32,7	-
kwik (Hg)	0,0745	-	0,24	+	0,124	-	0,192	+	0,0971	-
lood (Pb)	39,2	-	235	+	89,1	+	93,4	+	453	++
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	1,8	+	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	31,6	-	25,1	-	33,9	-	23,6	-	36,7	+
zink (Zn)	72,8	-	357	+	279	+	161	+	93	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	4,5	+	14,7	+	3,24	+	4,07	+	2,94	+
-------------------	-----	---	------	---	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,0245	-	0,0183	-	0,132	+	< 0,00961	-	0,0415	+
-------------	----------	---	--------	---	-------	---	-----------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	190	-	73,8	-	340	+	82,4	-	185	-
-------------------------	-----	---	------	---	-----	---	------	---	-----	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,035		0,094		0,054		< 0,035		< 0,035	
fenantreen	0,45		2,5		0,29		0,63		0,34	
antraceen	0,14		0,54		0,16		0,16		0,11	
fluorantheen	0,81		3,9		0,74		0,93		0,7	
chryseen	0,62		1,9		0,47		0,58		0,43	
benzo(a)antraceen	0,56		1,9		0,44		0,54		0,41	
benzo(a)pyreen	0,54		1,3		0,34		0,44		0,29	
benzo(k)fluorantheen	0,3		0,77		0,21		0,22		0,19	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,55		1		0,29		0,28		0,2	
benzo(ghi)peryleen	0,49		0,84		0,25		0,25		0,23	
minerale olie C10-C12	10,5		3,23		10,5		4,12		10,5	



Monsteromschrijving	MM1		MM2		MM3		MM4		MM5	
minerale olie C12-C16	17,5		5,38		17,5		6,86		17,5	
PCB-28	< 0,0035		<0,00108		0,0075		< 0,00137		0,009	
PCB-52	< 0,0035		< 0,0008		0,017		< 0,00137		0,0055	
PCB-101	< 0,0035		0,00231		0,025		< 0,00137		<0,0035	
PCB-118	< 0,0035		0,00246		0,018		< 0,00137		<0,0035	
PCB-138	< 0,0035		0,00385		0,0265		< 0,00137		0,008	
PCB-153	< 0,0035		0,00446		0,0245		< 0,00137		0,0065	
PCB-180	< 0,0035		0,00308		0,0135		< 0,00137		0,0055	
droge stof (Ds) (%)										
gloeirest (% van Ds)										
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25		25		25		25		25	
organische stof (% van Ds)	10		10		10		10		10	
Minerale olie C16-C21	17,5		10,6		47,5		6,86		17,5	
Minerale olie C21-C30	85		40		155		35,3		95	
Minerale olie C30-C35	60		18,5		90		29,4		46	
Minerale olie C35-C40	21		6,46		41,5		8,24		21	
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Wonen		Toepasbaar als klasse Industrie		Toepasbaar als klasse Industrie		Toepasbaar als klasse Wonen		Toepasbaar als klasse Industrie	
Conclusie STI (BoToVa)		+		+		+		+		+



Monsteromschrijving	MM7	MM8	MM9	MM10	MM11
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0,5-2	0,5-1,9
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	< 47,7		396		92		76		325	
cadmium (Cd)	< 0,237	-	0,843	+	0,362	-	0,298	-	< 0,233	-
kobalt (Co)	< 6,59	-	61	+	7,08	-	11,5	-	14,3	-
koper (Cu)	17,3	-	1307	+++	31,8	-	39,9	-	27,9	-
kwik (Hg)	< 0,0494	-	0,249	+	0,174	+	0,359	+	0,156	+
lood (Pb)	29,3	-	192	+	121	+	116	+	64,8	+
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	77	+	2,5	+	5,1	+	< 1,05	-
nikkel (Ni)	40,1	+	2560	+++	20,5	-	31,3	-	30,8	-
zink (Zn)	198	+	695	++	172	+	115	-	182	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	3,05	+	100	+++	0,473	-	0,535	-	1,84	+
-------------------	------	---	-----	-----	-------	---	-------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	< 0,0245	-	0,151	+	0,00542	-	0,00491	-	0,0519	+
-------------	----------	---	-------	---	---------	---	---------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 123	-	810	+	< 22,9	-	43,5	-	158	-
-------------------------	-------	---	-----	---	--------	---	------	---	-----	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,035		0,31		< 0,0327		< 0,0324		< 0,035	
fenantreen	0,41		18		< 0,0327		0,0704		0,24	
antraceen	0,099		3,9		< 0,0327		< 0,0324		0,068	
fluorantheen	0,73		24		0,103		0,139		0,44	
chryseen	0,45		12		0,0617		0,0815		0,24	
benzo(a)antraceen	0,42		12		0,0607		< 0,0324		0,22	
benzo(a)pyreen	0,3		9,4		0,0514		0,05		0,18	
benzo(k)fluorantheen	0,18		4,4		< 0,0327		< 0,0324		0,11	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,24		8,7		< 0,0327		< 0,0324		0,16	
benzo(ghi)peryleen	0,19		7,6		< 0,0327		< 0,0324		0,15	
minerale olie C10-C12	10,5		5		1,96		1,94		8,08	
minerale olie C12-C16	17,5		28,6		3,27		3,24		13,5	
PCB-28	< 0,0035		0,00405		< 0,000654		< 0,000648		< 0,00269	
PCB-52	< 0,0035		0,0117		< 0,000654		< 0,000648		0,00462	
PCB-101	< 0,0035		0,0286		< 0,000654		< 0,000648		0,0108	
PCB-118	< 0,0035		0,0162		< 0,000654		< 0,000648		0,00885	
PCB-138	< 0,0035		0,0357		0,000935		0,00102		0,0115	



Monsteromschrijving	MM7		MM8		MM9		MM10		MM11	
PCB-153	< 0,0035		0,0333		0,00121		< 0,000648		0,00923	
PCB-180	< 0,0035		0,0217		< 0,000654		< 0,000648		0,00423	
droge stof (Ds) (%)										
gloeirest (% van Ds)										
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25		25		25		25		25	
organische stof (% van Ds)	10		10		10		10		10	
Minerale olie C16-C21	17,5		221		3,27		3,24		13,5	
Minerale olie C21-C30	38,5		357		7,2		21,3		76,9	
Minerale olie C30-C35	32,5		133		7,38		17,6		50	
Minerale olie C35-C40	21		31		3,93		3,89		16,2	
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Toepasbaar als klasse Industrie		Niet toepasbaar		Toepasbaar als klasse Wonen		Toepasbaar als klasse Wonen		Toepasbaar als klasse Industrie	
Conclusie STI (BoToVa)		+		+++		+		+		+



Monsteromschrijving	MM12	26-1
Diepte (m -mv)	0,5-1	0-0,5
Lutum (%)	25	25
Organisch stof (%)	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	404		141	
cadmium (Cd)	0,377	-	0,318	-
kobalt (Co)	11,2	-	11	-
koper (Cu)	48,5	+	42,4	+
kwik (Hg)	0,603	+	0,197	+
lood (Pb)	304	++	71,8	+
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	8,5	+
nikkel (Ni)	29,2	-	54,9	+
zink (Zn)	352	+	152	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	9,59	+	2,98	+
-------------------	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,067	+	0,0528	+
-------------	-------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	174	-	375	+
-------------------------	-----	---	-----	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,035		< 0,035	
fenantreen	0,77		0,26	
antraceen	0,34		0,1	
fluorantheen	2,5		0,6	
chryseen	1,4		0,43	
benzo(a)antraceen	1,4		0,42	
benzo(a)pyreen	1		0,37	
benzo(k)fluorantheen	0,63		0,21	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,81		0,29	
benzo(ghi)peryleen	0,7		0,26	
minerale olie C10-C12	7,78		6,56	
minerale olie C12-C16	13		10,9	
PCB-28	< 0,00259		< 0,00219	
PCB-52	0,00593		< 0,00219	
PCB-101	0,013		0,00594	
PCB-118	0,0122		0,00844	
PCB-138	0,0156		0,0113	
PCB-153	0,0119		0,0119	



Monsteromschrijving	MM12		26-1	
PCB-180	0,00593		0,0109	
droge stof (Ds) (%)				
gloeirest (% van Ds)				
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25		25	
organische stof (% van Ds)	10		10	
Minerale olie C16-C21	34,8		20,9	
Minerale olie C21-C30	85,2		116	
Minerale olie C30-C35	33,3		128	
Minerale olie C35-C40	15,6		87,5	
Conclusie Bbk	Toepasbaar als klasse Industrie		Toepasbaar als klasse Industrie	
partijkeuring indicatief (BoToVa)				
Conclusie STI (BoToVa)		+		+



Monsteromschrijving	7	8	15	6	23
Diepte (m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0,7-0,9	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

koper (Cu)	27607	+++	< 6,44	-	810	+++				
lood (Pb)							791	+++	57,8	+
nikkel (Ni)	28731	+++	21,4	-	170	+++				
zink (Zn)	863	+++	< 29,5	-	4421	+++				

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	3,53	+	1,09	-	9,29	+				
-------------------	------	---	------	---	------	---	--	--	--	--

Niet in STI-lijst van de Wbb

naftaleen	< 0,035		< 0,035		0,075					
fenantreen	0,19		0,15		0,96					
antraceen	0,29		< 0,035		0,37					
fluorantheen	0,89		0,26		2,2					
chryseen	0,47		0,15		1,4					
benzo(a)antraceen	0,71		0,14		1,3					
benzo(a)pyreen	0,32		0,095		1					
benzo(k)fluorantheen	0,31		0,068		0,61					
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,16		0,089		0,79					
benzo(ghi)peryleen	0,15		0,071		0,58					
droge stof (Ds) (%)										
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Niet toepasbaar		Altijd toepasbaar		Niet toepasbaar		Niet toepasbaar		Toepasbaar als klasse Wonen	
Conclusie STI (BoToVa)		+++		-		+++		+++		+



Monsteromschrijving	1	24	25	27	26
Diepte (m -mv)	1-1,5	0,5-1	1,2-1,7	0,8-1	0,5-1
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

lood (Pb)	45,3	-	< 10,9	-	969	+++	32,8	-	29,7	-
-----------	------	---	--------	---	-----	-----	------	---	------	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

droge stof (Ds) (%)										
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Niet toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Conclusie STI (BoToVa)		-		-		+++		-		-



B6.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1 F		Pb 2 F		Pb 3 F	
Filterdiepte (m -mv)	0,8-1,8		0,9-1,5		1,0-2,0	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l	
METALEN						
barium (Ba)	130	+	81	+	67	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	7,9	-	< 2	-	5,3	-
koper (Cu)	< 2	-	6,2	-	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	89	+	64	+	3,5	-
nikkel (Ni)	34	+	17	+	5,4	-
zink (Zn)	12	-	< 10	-	56	-
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	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	< 0,77	(2)(14)	< 0,77	(2)(14)	< 0,77	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
vinylchloride	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	1,7	-	< 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)	0,2	+	< 0,14	-	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	0,22	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-



Peilbuis	Pb 1 F		Pb 2 F		Pb 3 F	
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)
Niet in STI-lijst van de Wbb						
CKW (som)	2,1		< 1,6		< 1,6	
PAK (10 van VROM) (DIMSLS)	< 0,0002	(11)	< 0,0002	(11)	< 0,0002	(11)
1,2-dichlooretheen (cis)	0,13		< 0,1		< 0,1	
minerale olie C10-C12	< 10		< 10		< 10	
minerale olie C12-C16	< 10		< 10		< 10	
ortho-xyleen	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
meta- en para-xyleen	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,3-dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
aromaten (BTEX)	< 0,9		< 0,9		< 0,9	
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2	
Minerale olie C16-C21	< 10		< 10		< 10	
Minerale olie C21-C30	< 15		< 15		< 15	
Minerale olie C30-C35	< 10		< 10		< 10	
Minerale olie C35-C40	< 10		< 10		< 10	
pH (-)	7,23		7,59		6,81	
EC (µS/cm)	1845		2045		1207	
Conclusie (BoToVa)		+		+		+



Tauw

Kenmerk

R001-1273974TMA-V01-IHl-NL

Bijlage 8

Analysecertificaten

TAUW BV
T.a.v. Marloes Tump
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 12-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020018033/1
Uw project/verslagnummer	1273974
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam
Uw ordernummer	423343
Monster(s) ontvangen	05-Feb-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	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020018033/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	05-Feb-2020
Uw ordernummer	423343	Rapportagedatum	12-Feb-2020/08:50
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)			51.5		
S Droge stof	% (m/m)	87.9	64.5		81.2	83.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	10.7	10.8	2.6	2.7
Gloeirest	% (m/m) ds	99.2	86.7	86.8	97.2	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	37.8	34.8	2.5	3.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	130	100	89	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.41	0.33	<0.20	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	9.9	15	4.3	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	39	47	14	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.40	0.11	0.43
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.5	5.1	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	28	40	11	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	140	130	42	200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	88	220	140	80	160
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	9.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	23	20	23
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5	7.9	19	13	9.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	47	41	47
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0012	0.0016

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM7	03-Feb-2020 00:00	11184624
2	MM9	03-Feb-2020 00:00	11184625
3	MM10	03-Feb-2020 00:00	11184626
4	MM11	03-Feb-2020 00:00	11184627
5	MM12	03-Feb-2020 00:00	11184628



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020018033/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	05-Feb-2020
Uw ordernummer	423343	Rapportagedatum	12-Feb-2020/08:50
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0028	0.0035
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0023	0.0033
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 ²⁾	0.0011 ²⁾	0.0030 ²⁾	0.0042 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0024	0.0032
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011	0.0016
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0058	0.0053	0.014	0.018
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.41	<0.050	0.076	0.24	0.77
S Anthraceen	mg/kg ds	0.099	<0.050	<0.050	0.068	0.34
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.73	0.11	0.15	0.44	2.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.42	0.065	<0.050	0.22	1.4
S Chryseen	mg/kg ds	0.45	0.066	0.088	0.24	1.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	0.11	0.63
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.30	0.055	0.054	0.18	1.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	<0.050	<0.050	0.15	0.70
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	<0.050	<0.050	0.16	0.81
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.1	0.51	0.58	1.8	9.6

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM7	03-Feb-2020 00:00	11184624
2	MM9	03-Feb-2020 00:00	11184625
3	MM10	03-Feb-2020 00:00	11184626
4	MM11	03-Feb-2020 00:00	11184627
5	MM12	03-Feb-2020 00:00	11184628



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020018033/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	05-Feb-2020
Uw ordernummer	423343	Rapportagedatum	12-Feb-2020/08:50
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)	Uitgevoerd
--	------------

S Droge stof	% (m/m)	81.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2
Gloeirest	% (m/m) ds	95.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4

Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	20
S Koper (Cu)	mg/kg ds	710
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	77
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	980
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130
S Zink (Zn)	mg/kg ds	330

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	93
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	56
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	340
Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.	

Polychloorbifenylen, PCB

S PCB 28	mg/kg ds	0.0017 ¹⁾
----------	----------	----------------------

Nr. Monsteromschrijving

6 MM8

Datum monstername

03-Feb-2020 00:00

Monster nr.

11184629

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020018033/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	05-Feb-2020
Uw ordernummer	423343	Rapportagedatum	12-Feb-2020/08:50
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
S PCB 52	mg/kg ds	0.0049
S PCB 101	mg/kg ds	0.012
S PCB 118	mg/kg ds	0.0068
S PCB 138	mg/kg ds	0.015 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.014
S PCB 180	mg/kg ds	0.0091
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.063

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	0.31
S Fenanthreen	mg/kg ds	18
S Anthraceen	mg/kg ds	3.9
S Fluorantheen	mg/kg ds	24
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	12
S Chryseen	mg/kg ds	12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4.4
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9.4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	7.6
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8.7
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	100

Nr. Monsteromschrijving

6 MM8

Datum monstername

03-Feb-2020 00:00

Monster nr.

11184629

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020018033/1

Pagina 1/1

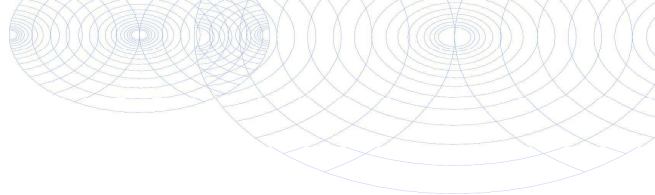
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11184624	DM1 - 1	6 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537989144	MM7
11184624	DM2 - 2	9 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537989379	MM7
11184624	DM3 - 3	12 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537989135	MM7
11184624	DM4 - 4	13 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537989415	MM7
11184624	DM5 - 5	20 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537989119	MM7
11184624	DM6 - 6	21 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537989170	MM7
11184624	DM7 - 7	22 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537989409	MM7
11184624	DM8 - 8	23 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537989405	MM7
11184625	DM1 - 1	16 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537989193	MM9
11184625	DM2 - 2	18 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537989196	MM9
11184625	DM3 - 3	19 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537989418	MM9
11184626	DM1 - 1	17 (1,0-1,5)	100	150	0537989194	MM10
11184626	DM2 - 2	17 (1,5-2,0)	150	200	0537989202	MM10
11184626	DM3 - 3	15 (0,7-1,0)	70	100	0537989129	MM10
11184626	DM4 - 4	18 (0,5-1,0)	50	100	0537989190	MM10
11184627	DM1 - 1	5 (0,8-1,0)	80	100	0537989272	MM11
11184627	DM2 - 2	6 (1,4-1,9)	140	190	0537989128	MM11
11184627	DM3 - 3	7 (0,5-1,0)	50	100	0537989133	MM11
11184627	DM4 - 4	10 (0,5-1,0)	50	100	0537989404	MM11
11184627	DM5 - 5	12 (0,7-1,0)	70	100	0537989123	MM11
11184627	DM6 - 6	20 (0,5-1,0)	50	100	0537989127	MM11
11184627	DM7 - 7	21 (0,5-1,0)	50	100	0537989186	MM11
11184627	DM8 - 8	23 (1,0-1,5)	100	150	0537989411	MM11
11184628	DM1 - 1	6 (0,7-0,9)	70	90	0537989124	MM12
11184628	DM2 - 2	23 (0,5-1,0)	50	100	0537989393	MM12
11184629	DM1 - 1	5 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537989419	MM8
11184629	DM2 - 2	7 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537989140	MM8
11184629	DM3 - 3	8 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537989412	MM8
11184629	DM4 - 4	15 (0,0-0,5)	0	50	0537989130	MM8

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 2020018033/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020018033/1

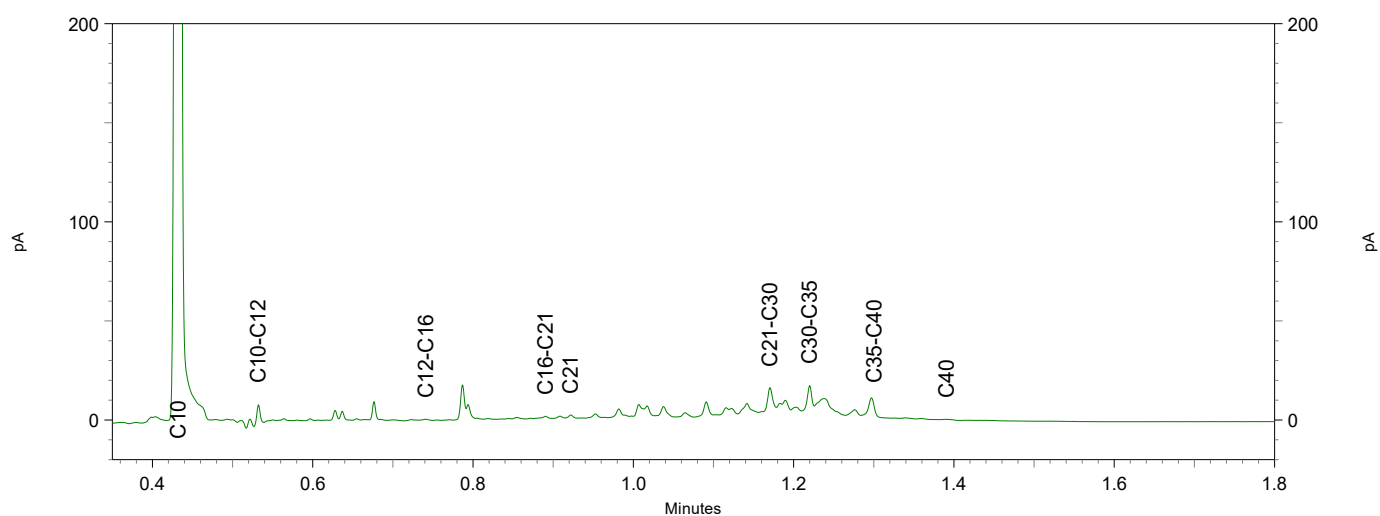
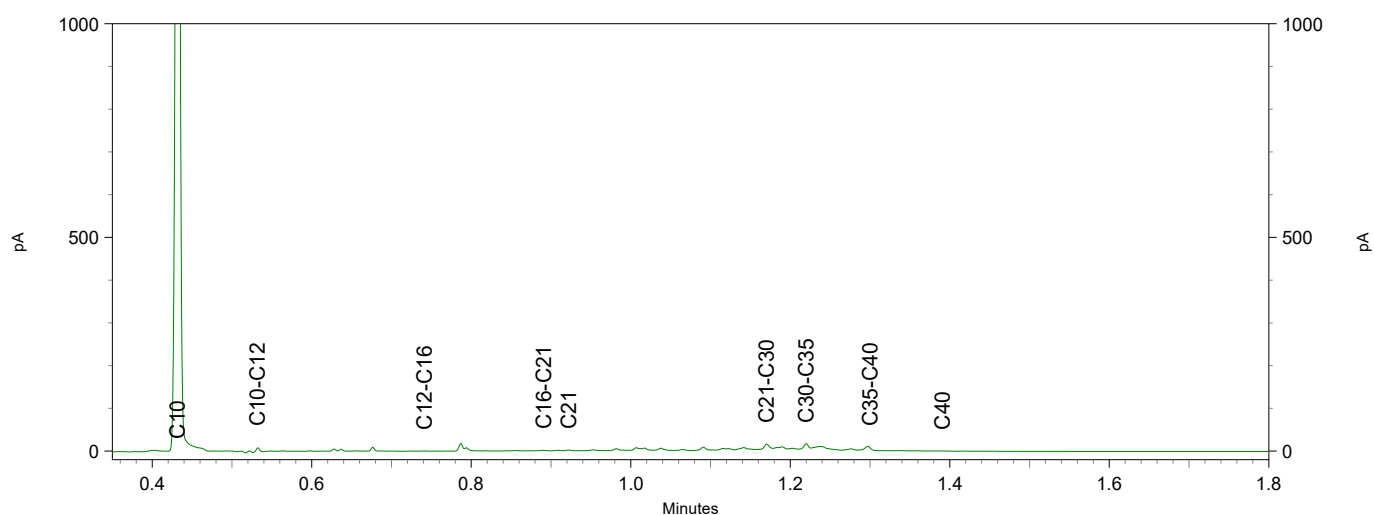
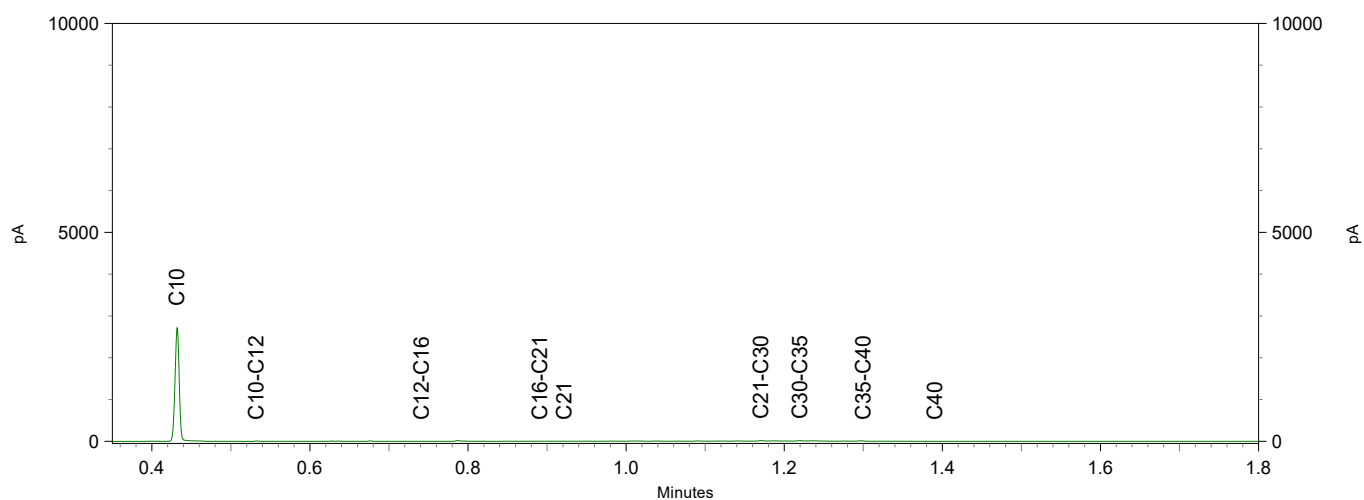
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

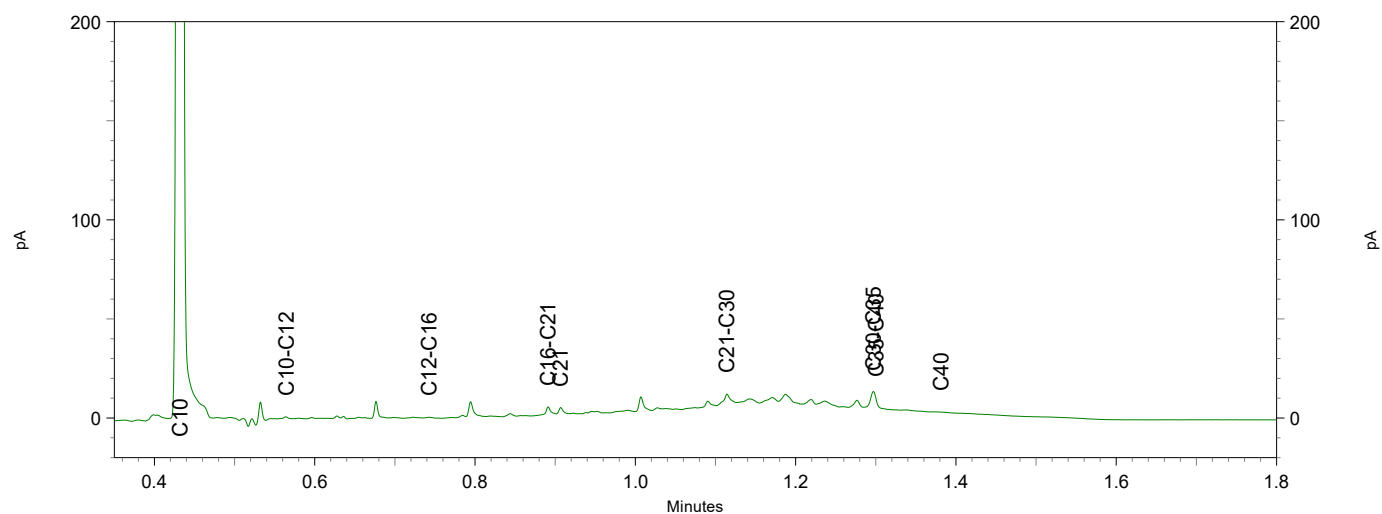
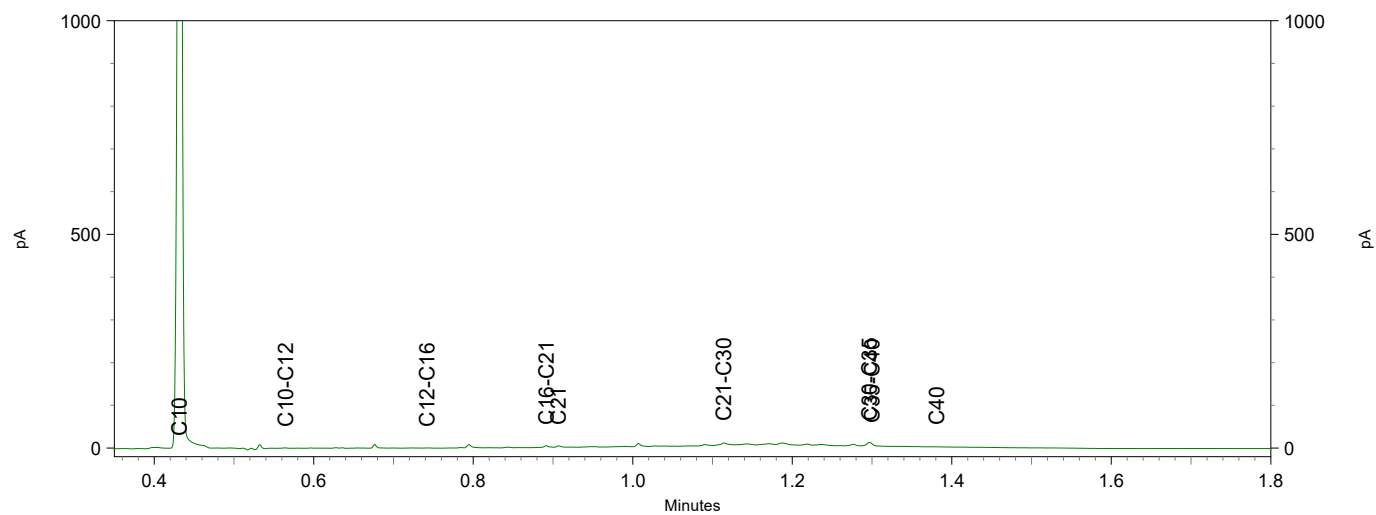
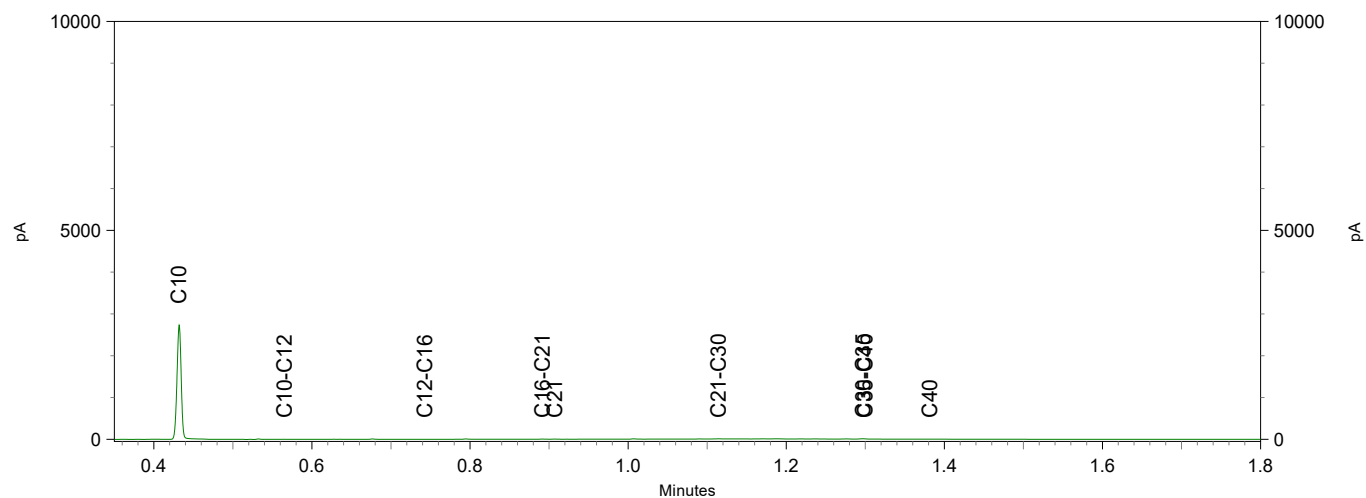
Sample ID.: 11184626
 Certificate no.: 2020018033
 Sample description.: MM10

V



Sample ID.: 11184627
 Certificate no.: 2020018033
 Sample description.: MM11

V



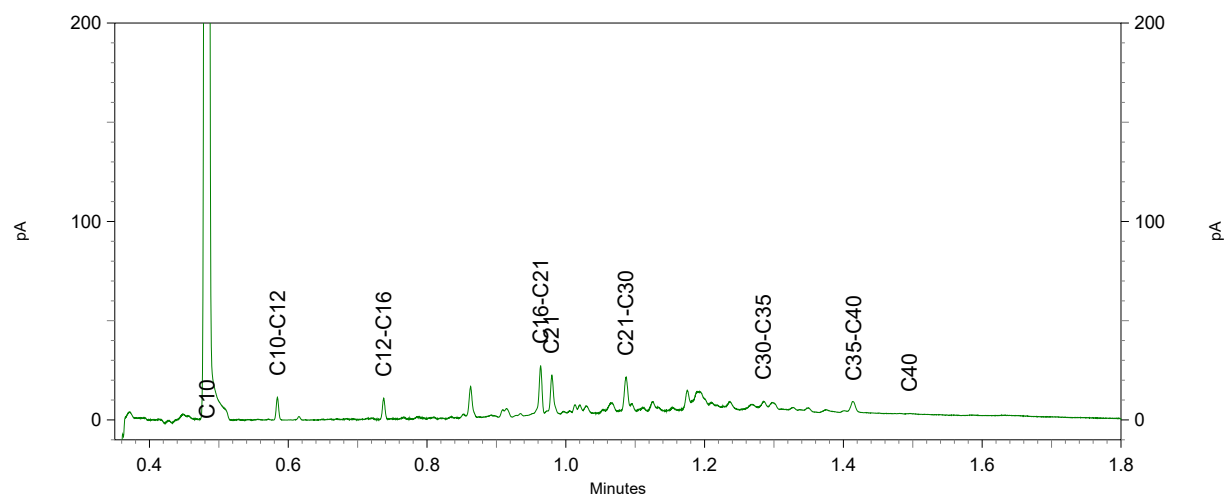
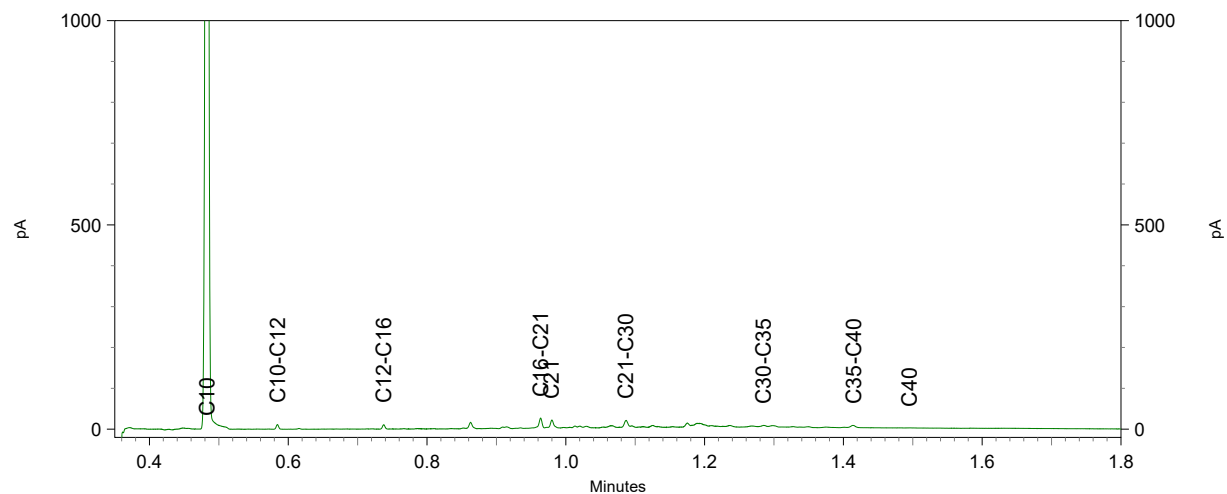
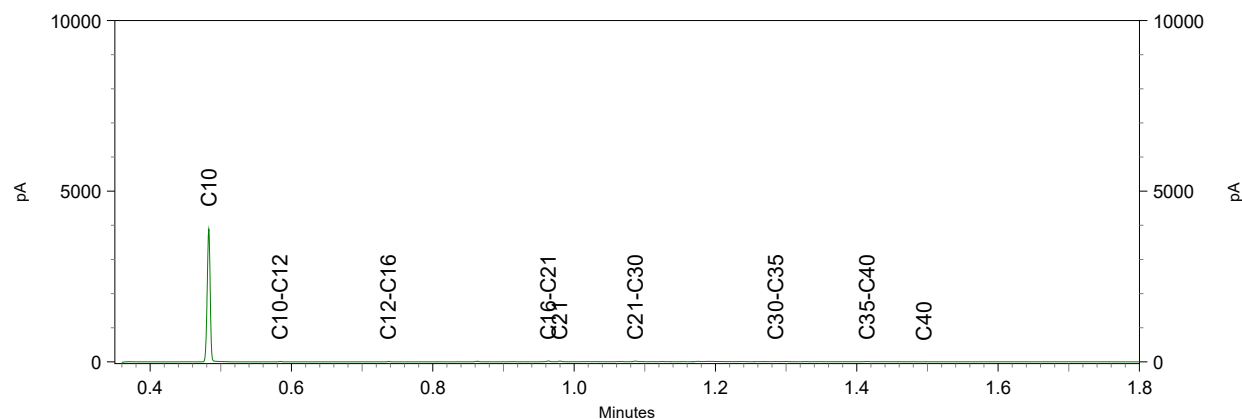
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11184628

Certificate no.: 2020018033

Sample description.: MM12

V



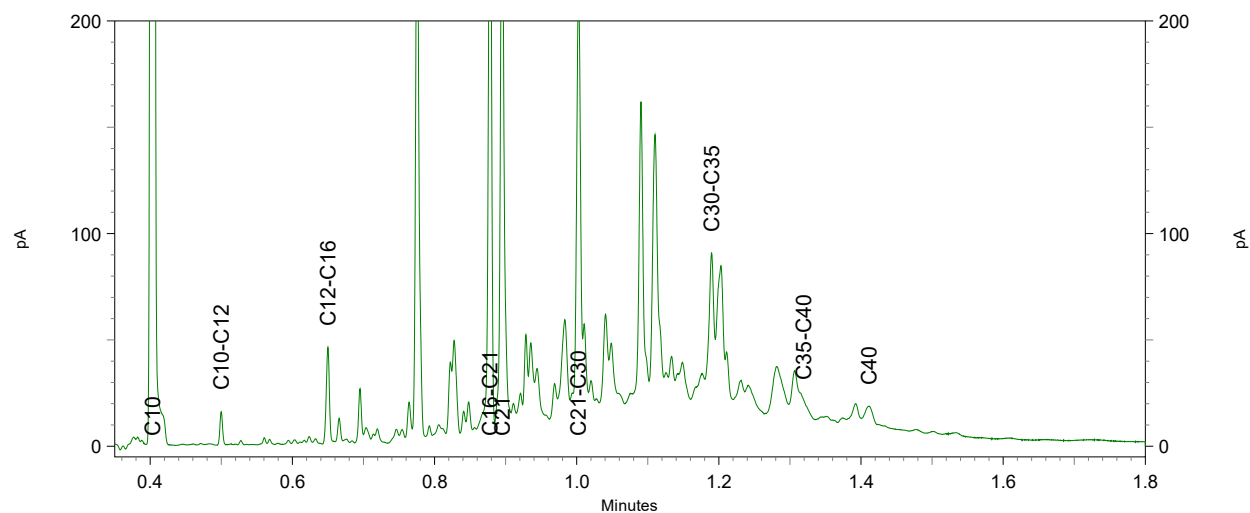
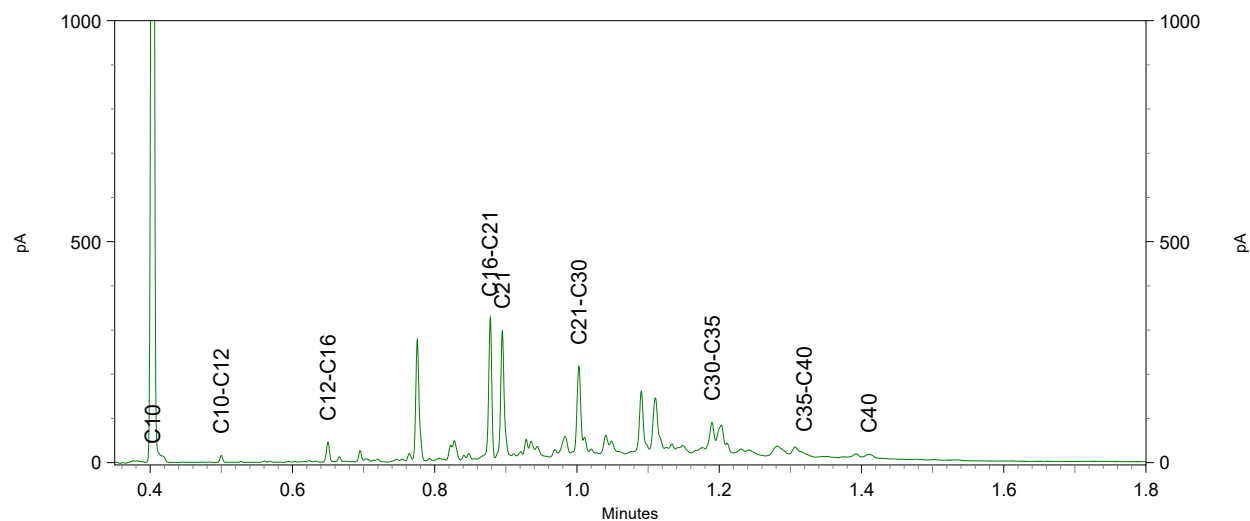
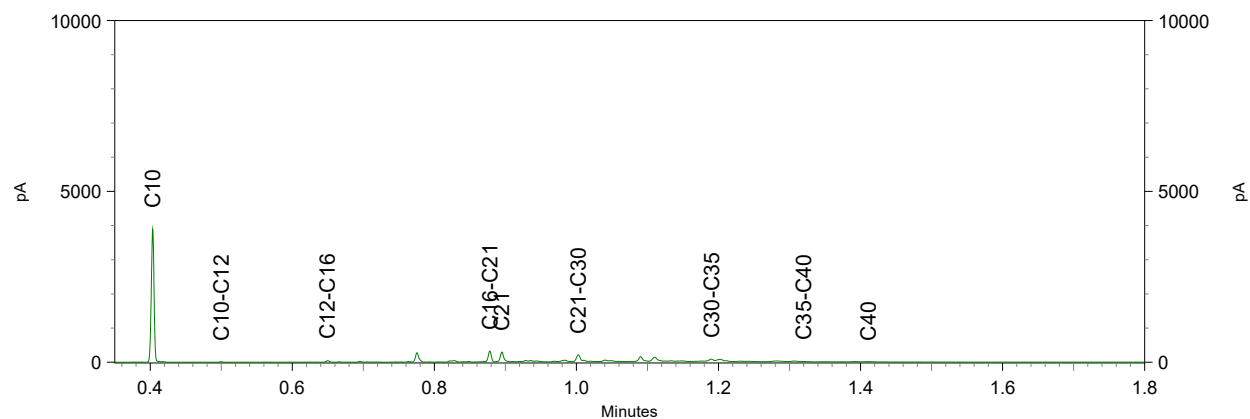
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11184629

Certificate no.: 2020018033

Sample description.: MM8

V



TAUW BV
T.a.v. Marloes Tump
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 07-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020015655/1
Uw project/verslagnummer	1273974
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam
Uw ordernummer	422983
Monster(s) ontvangen	29-Jan-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020015655/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	31-Jan-2020
Uw ordernummer	422983	Rapportagedatum	07-Feb-2020/11:56
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	72.6	79.6	79.3	64.9	76.1
S Organische stof	% (m/m) ds	6.5	1.3	1.5	5.1	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	92.1	98.6	98.3	92.4	96.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.3	2.2	2.4	35.9	7.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170	<20	43	120	60
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	<0.20	<0.20	0.36	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	3.1	3.3	12	4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	40	14	13	25	25
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.22	0.052	0.087	0.21	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.8	<1.5	8.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	11	12	31	27
S Lood (Pb)	mg/kg ds	210	25	57	100	51
S Zink (Zn)	mg/kg ds	300	31	120	190	83
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	6.9	<5.0	9.5	<5.0	6.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	17	31	18	37
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	12	18	15	41
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	8.3	<6.0	28
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48	38	68	42	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0034	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	0.0050	<0.0010	0.0019

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM2	29-Jan-2020 00:00	11177421
2	MM1	29-Jan-2020 00:00	11177422
3	MM3	29-Jan-2020 00:00	11177423
4	MM4	29-Jan-2020 00:00	11177424
5	26-1	29-Jan-2020 00:00	11177425



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	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020015655/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	31-Jan-2020
Uw ordernummer	422983	Rapportagedatum	07-Feb-2020/11:56
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	0.0016	<0.0010	0.0036	<0.0010	0.0027
S PCB 138	mg/kg ds	0.0025 ²⁾	<0.0010	0.0053 ²⁾	<0.0010	0.0036 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0029	<0.0010	0.0049	<0.0010	0.0038
S PCB 180	mg/kg ds	0.0020	<0.0010	0.0027	<0.0010	0.0035
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.0049 ³⁾	0.026	0.0049 ³⁾	0.017
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.094	<0.050	0.054	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.5	0.45	0.29	0.63	0.26
S Anthraceen	mg/kg ds	0.54	0.14	0.16	0.16	0.10
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.9	0.81	0.74	0.93	0.60
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.9	0.56	0.44	0.54	0.42
S Chryseen	mg/kg ds	1.9	0.62	0.47	0.58	0.43
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.77	0.30	0.21	0.22	0.21
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	0.54	0.34	0.44	0.37
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.84	0.49	0.25	0.25	0.26
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.0	0.55	0.29	0.28	0.29
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	15	4.5	3.2	4.1	3.0

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM2	29-Jan-2020 00:00	11177421
2	MM1	29-Jan-2020 00:00	11177422
3	MM3	29-Jan-2020 00:00	11177423
4	MM4	29-Jan-2020 00:00	11177424
5	26-1	29-Jan-2020 00:00	11177425



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020015655/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	31-Jan-2020
Uw ordernummer	422983	Rapportagedatum	07-Feb-2020/11:56
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse **Eenheid** **6**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	78.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	98.3
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	34
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	16
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.068
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	290
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	40

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.2
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Polychloorbifenylen, PCB

S	PCB 28	mg/kg ds	0.0018 ¹⁾
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0011
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM5

Datum monstername

29-Jan-2020 00:00

Monster nr.

11177426

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020015655/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	31-Jan-2020
Uw ordernummer	422983	Rapportagedatum	07-Feb-2020/11:56
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0016 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013
S PCB 180	mg/kg ds	0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0083

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.34
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.70
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.41
S Chryseen	mg/kg ds	0.43
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.19
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.29
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.9

Nr. Monsteromschrijving

6 MM5

Datum monstername

29-Jan-2020 00:00

Monster nr.

11177426

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020015655/1

Pagina 1/1

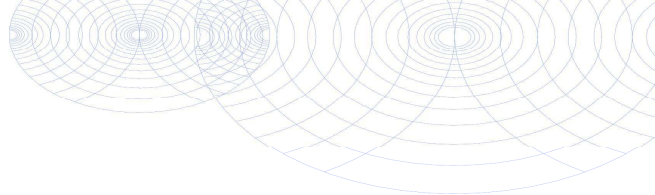
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11177421	DM1 - 1	29 (0,0-0,5)	0	50	0537988869	MM2
11177421	DM2 - 2	30 (0,0-0,5)	0	50	0537988857	MM2
11177422	DM1 - 1	1 (0,0-0,5)	0	50	0537989039	MM1
11177422	DM2 - 2	4 (0,0-0,5)	0	50	0537989009	MM1
11177422	DM3 - 3	25 (0,0-0,5)	0	50	0537989004	MM1
11177422	DM4 - 4	24 (0,0-0,5)	0	50	0537989010	MM1
11177422	DM5 - 5	28 (0,0-0,5)	0	50	0537989002	MM1
11177422	DM6 - 6	27 (0,0-0,5)	0	50	0537988956	MM1
11177423	DM1 - 1	1 (1,5-1,8)	150	180	0537989058	MM3
11177423	DM2 - 2	2 (0,7-1,2)	70	120	0537989060	MM3
11177424	DM1 - 1	30 (0,5-1,0)	50	100	0537988837	MM4
11177424	DM2 - 2	28 (0,8-1,0)	80	100	0537989021	MM4
11177424	DM3 - 3	3 (0,5-1,0)	50	100	0537988861	MM4
11177424	DM4 - 4	3 (1,2-1,7)	120	170	0537988868	MM4
11177425	DM1		0	50	0537989000	26-1
11177426	DM1 - 1	1 (1,0-1,5)	100	150	0537989065	MM5
11177426	DM2 - 2	24 (0,5-1,0)	50	100	0537988963	MM5
11177426	DM3 - 3	25 (1,2-1,7)	120	170	0537988987	MM5
11177426	DM4 - 4	26 (0,0-0,5)	0	50	0537989000	MM5
11177426	DM5 - 5	27 (0,8-1,0)	80	100	0537988974	MM5

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 2020015655/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

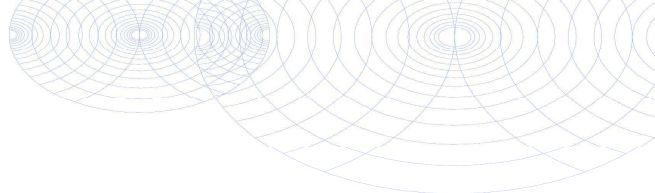
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020015655/1

Pagina 1/1

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

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

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020015655/1**

Pagina 1/1

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

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11177426

**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).

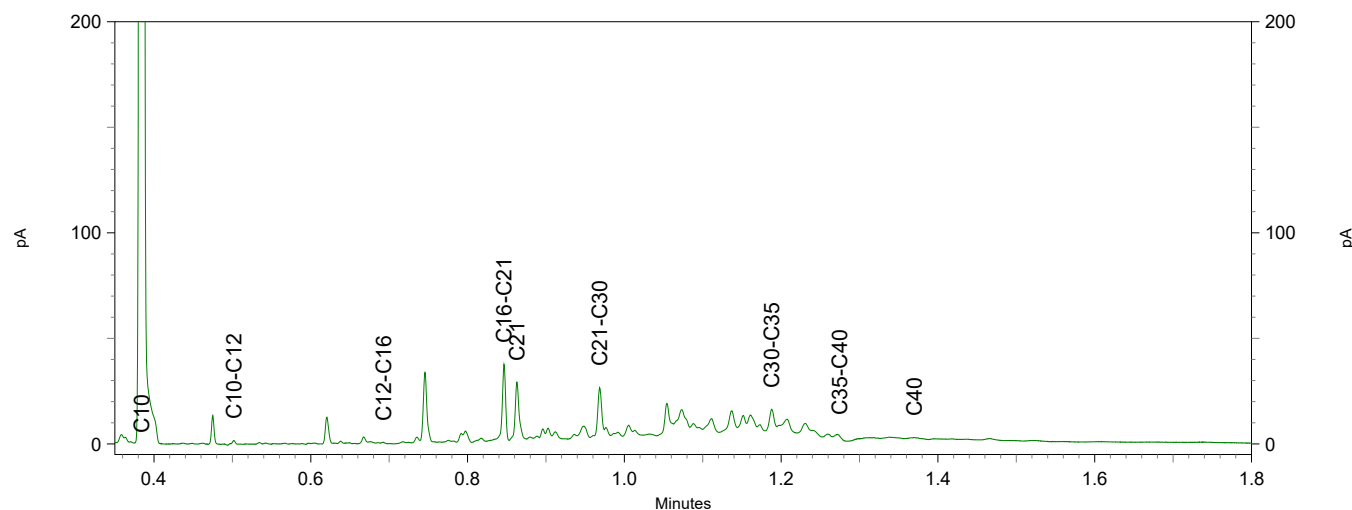
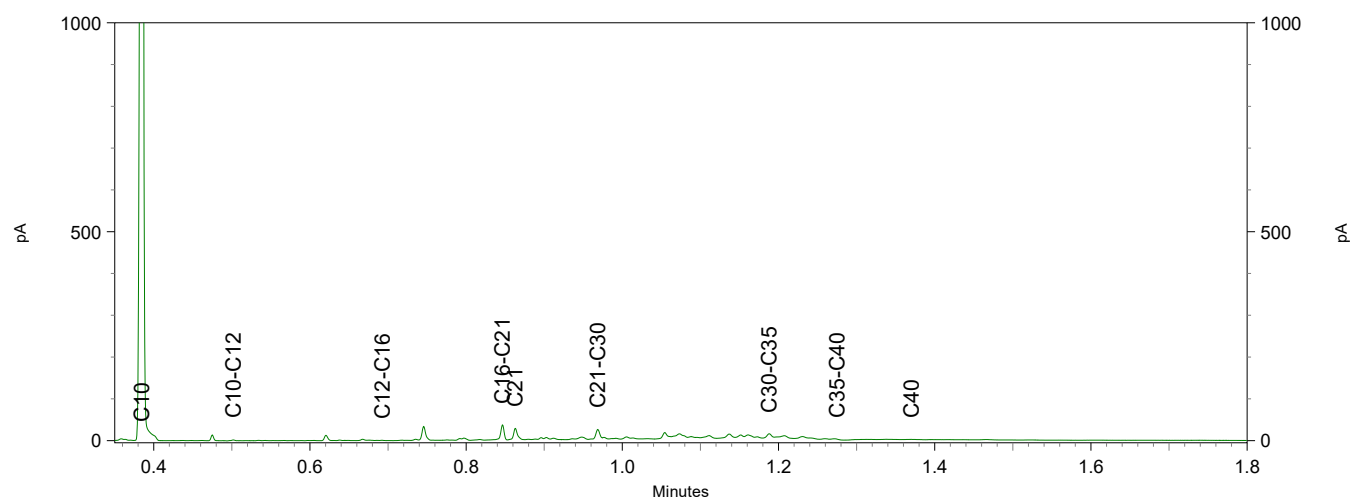
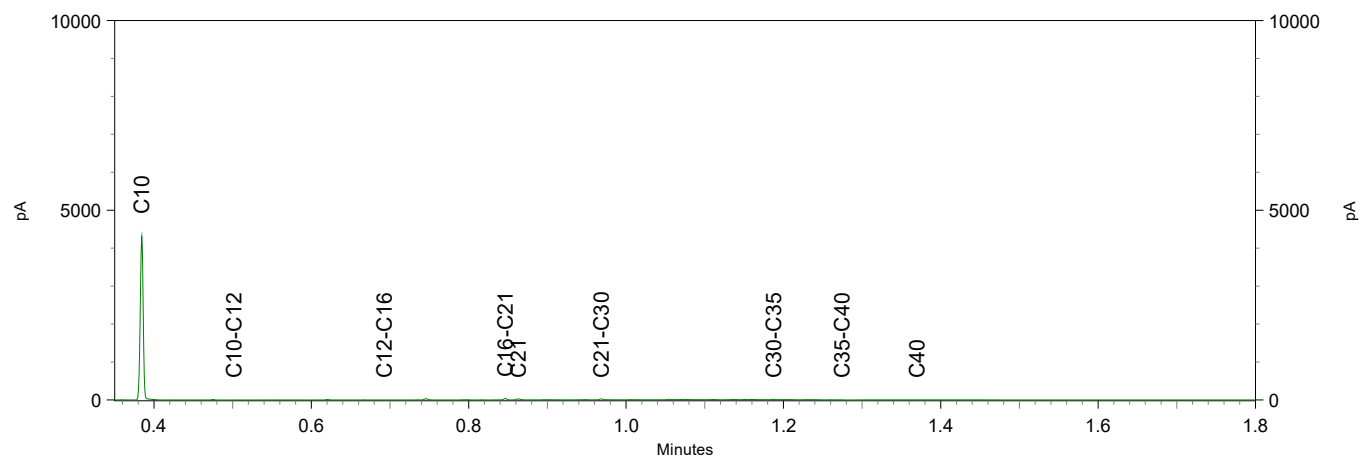
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11177421

Certificate no.: 2020015655

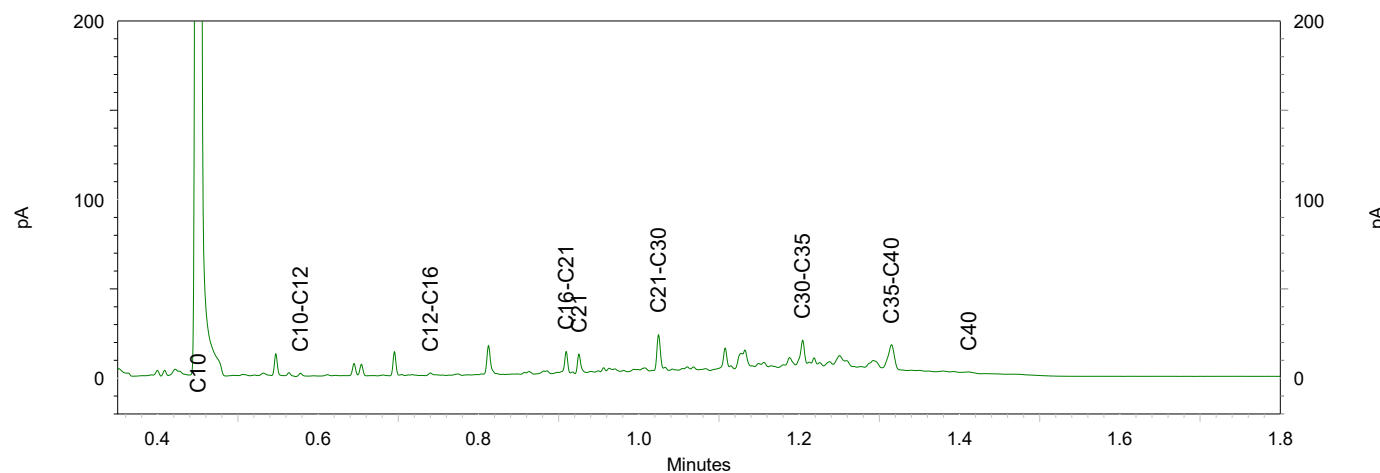
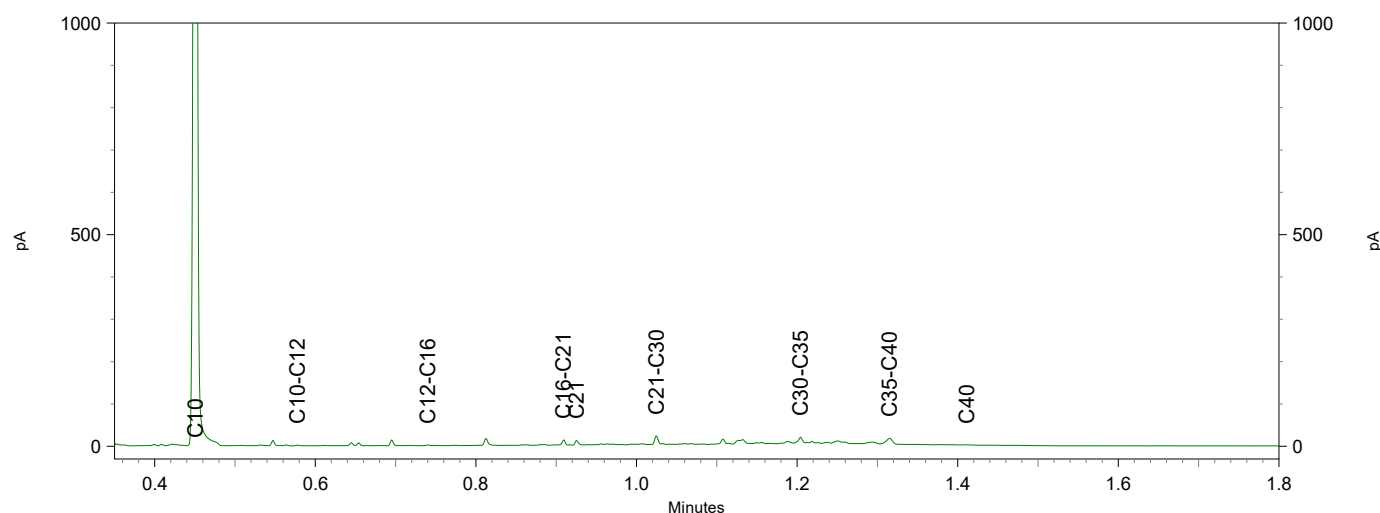
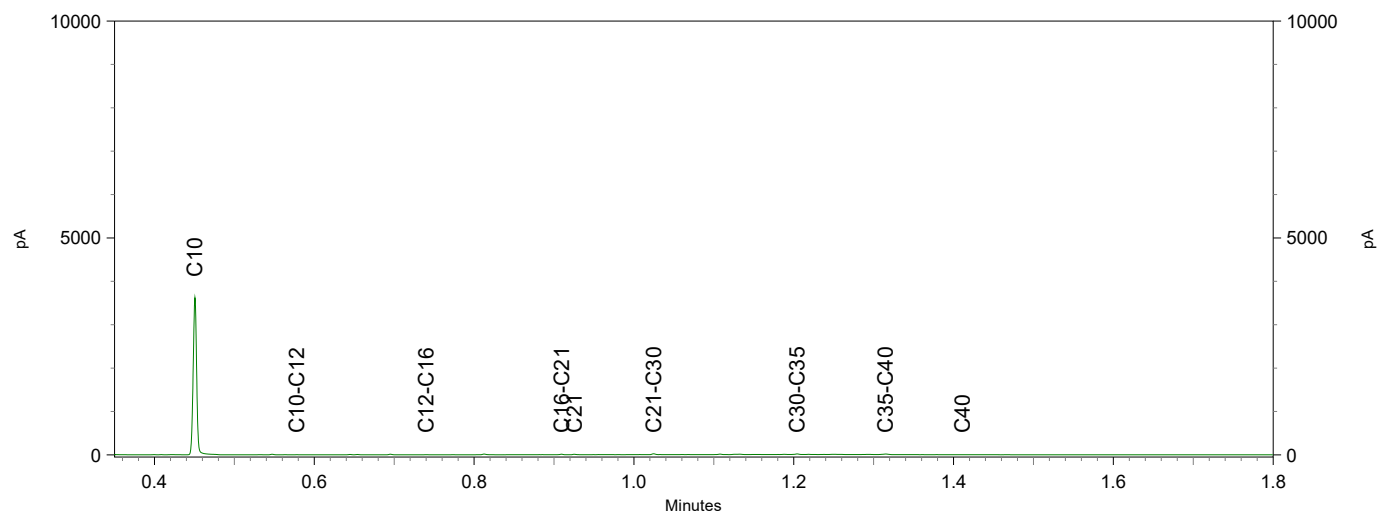
Sample description.: MM2

V



Sample ID.: 11177422
 Certificate no.: 2020015655
 Sample description.: MM1

V



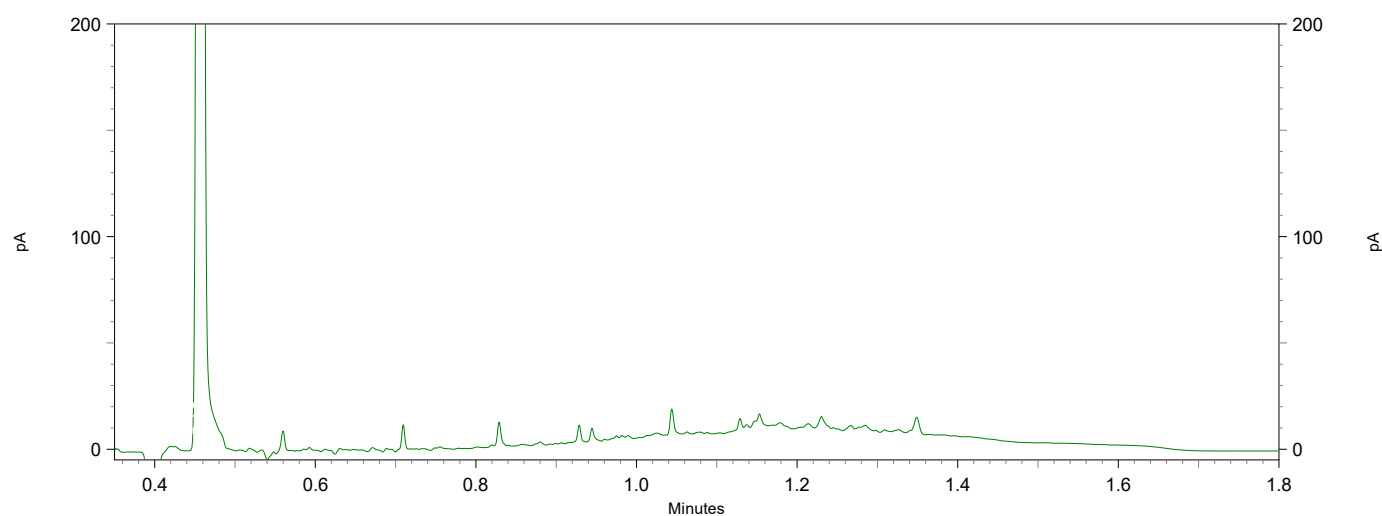
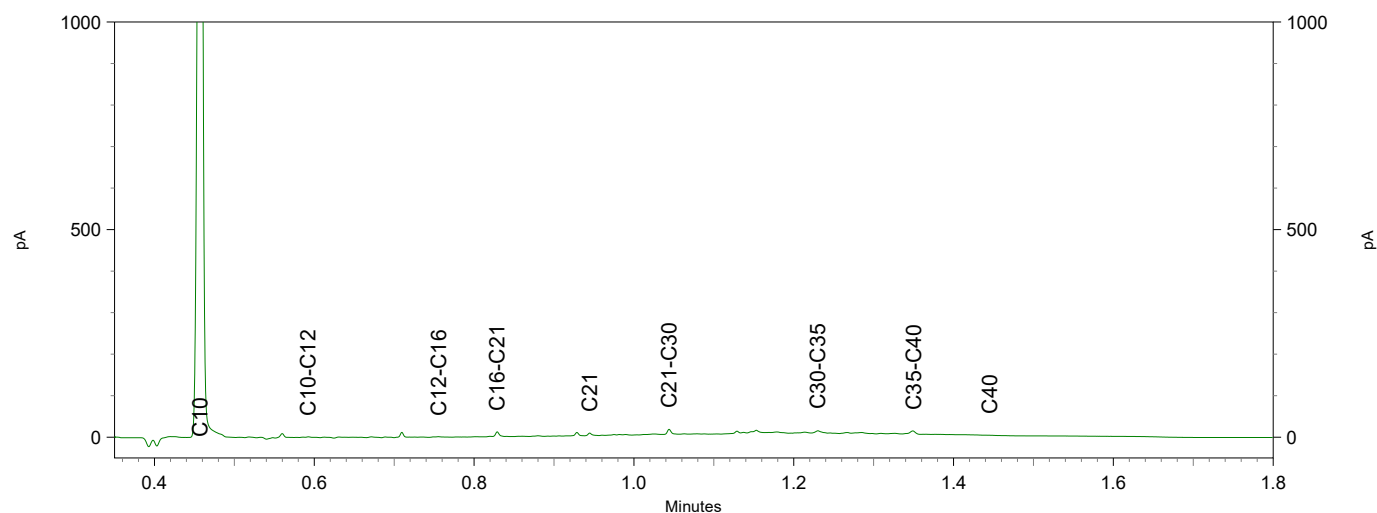
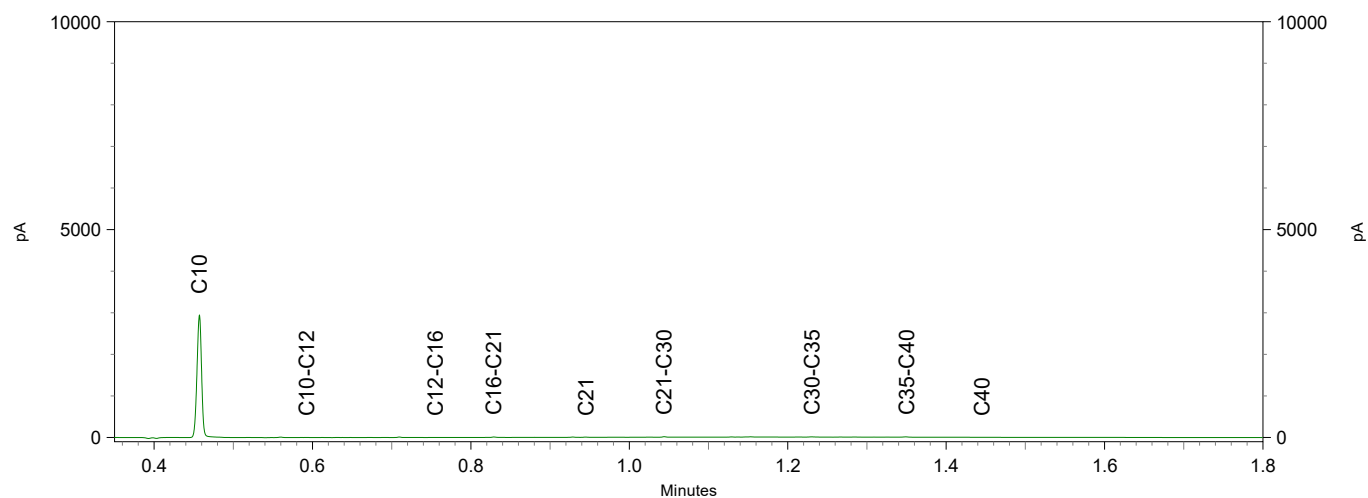
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11177423

Certificate no.:2020015655

Sample description.: MM3

V



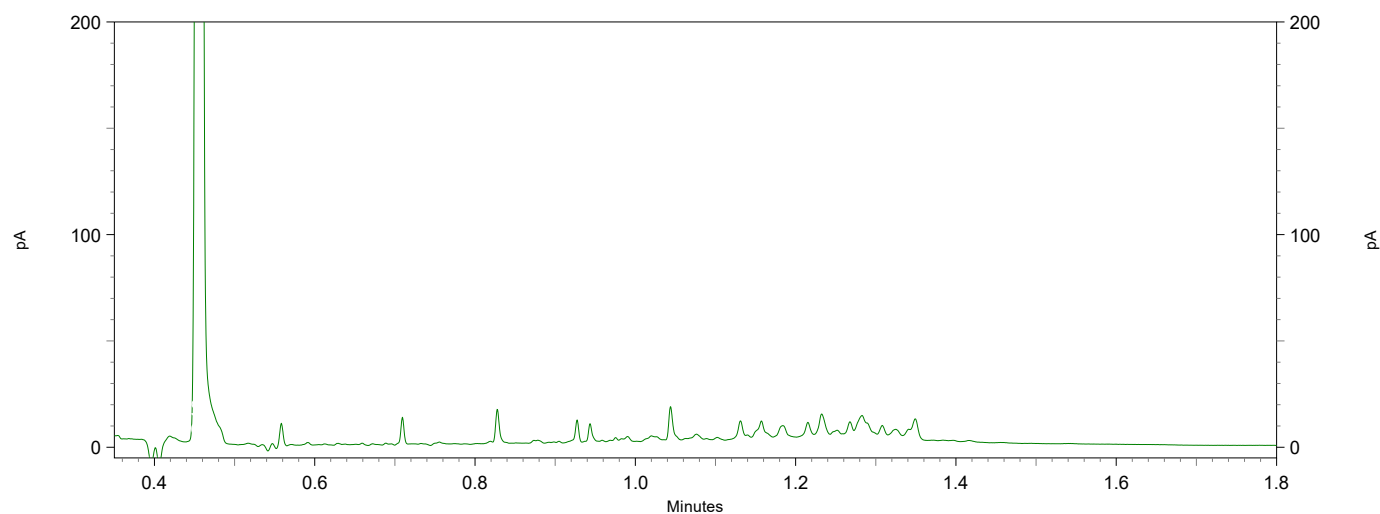
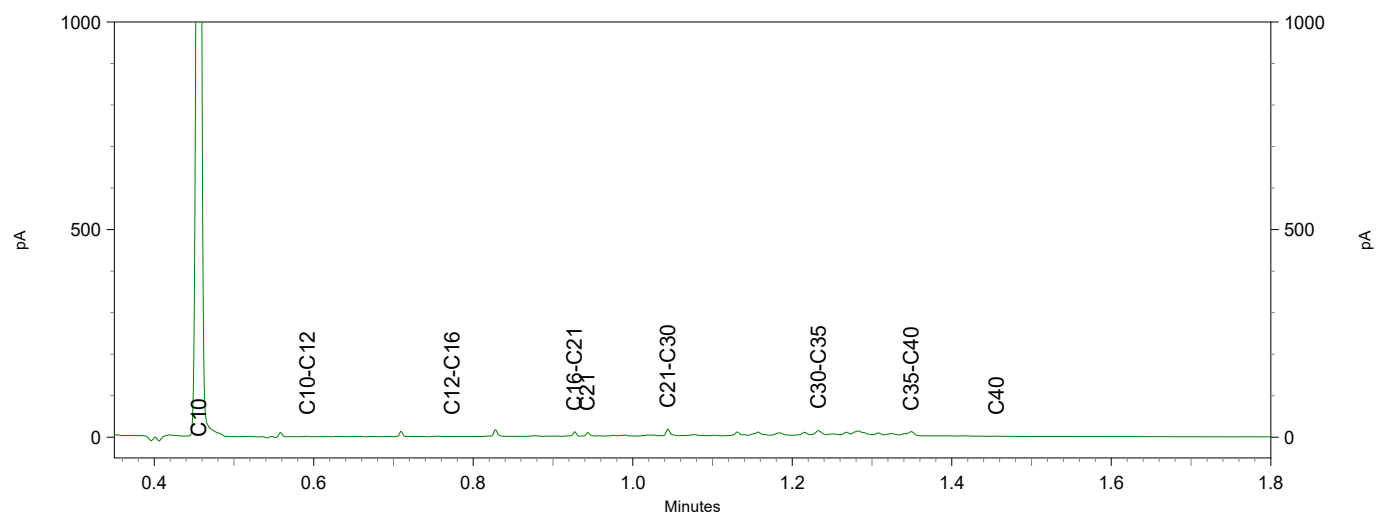
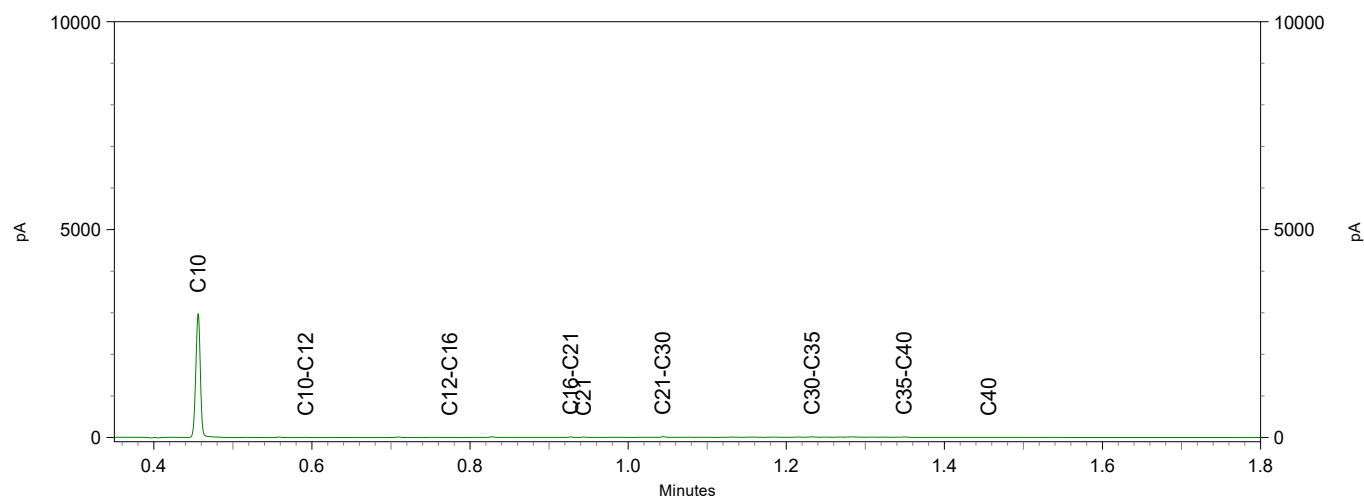
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11177424

Certificate no.: 2020015655

Sample description.: MM4

V



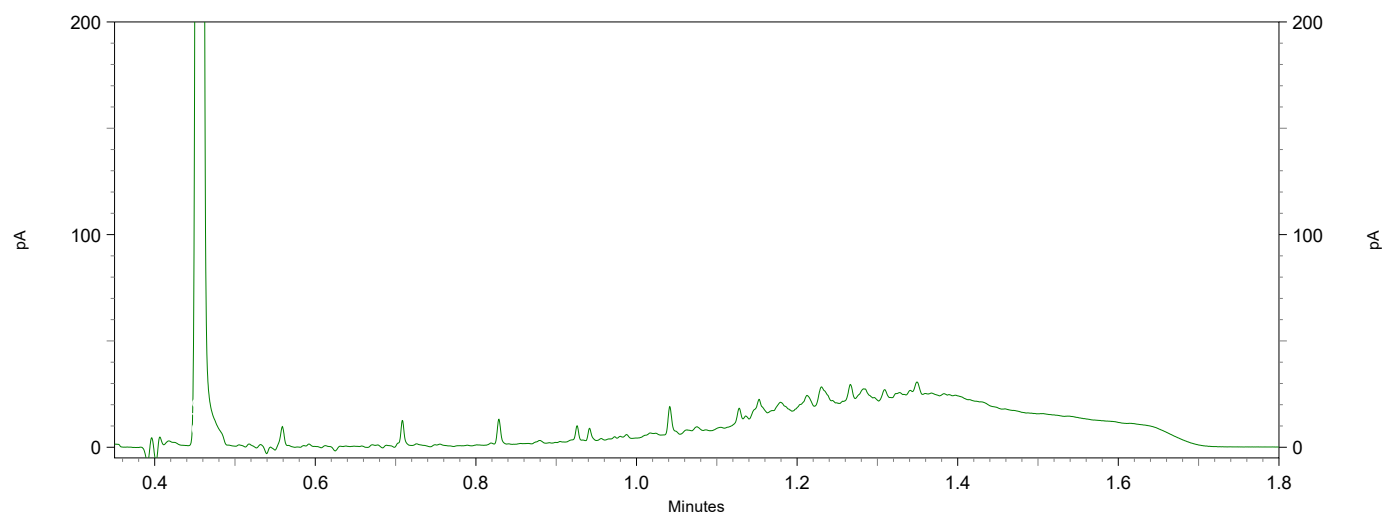
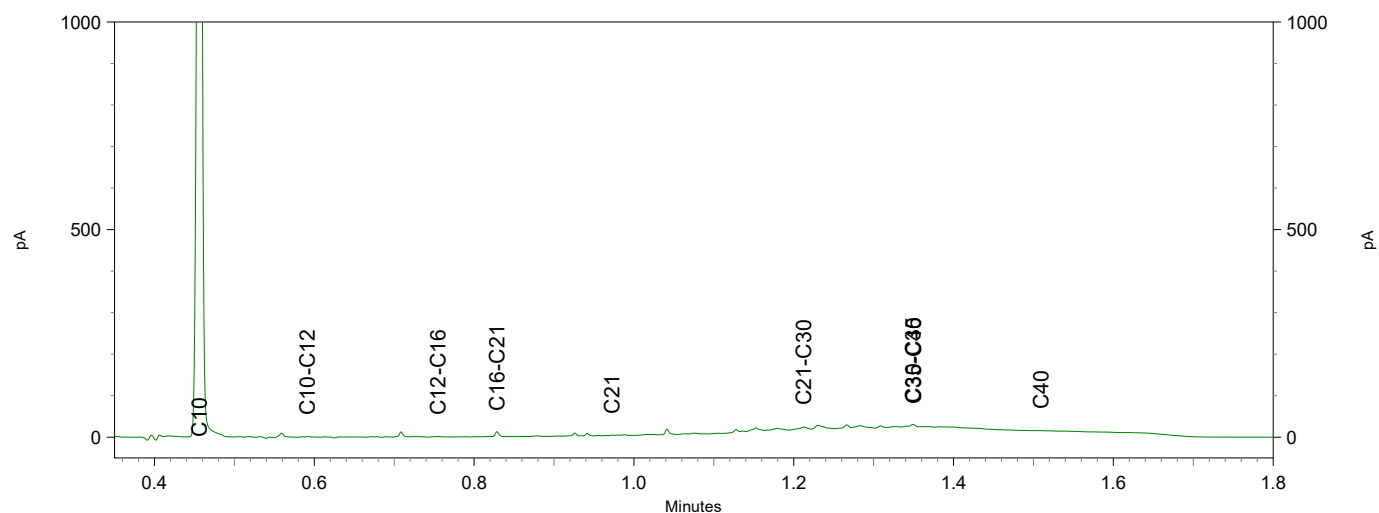
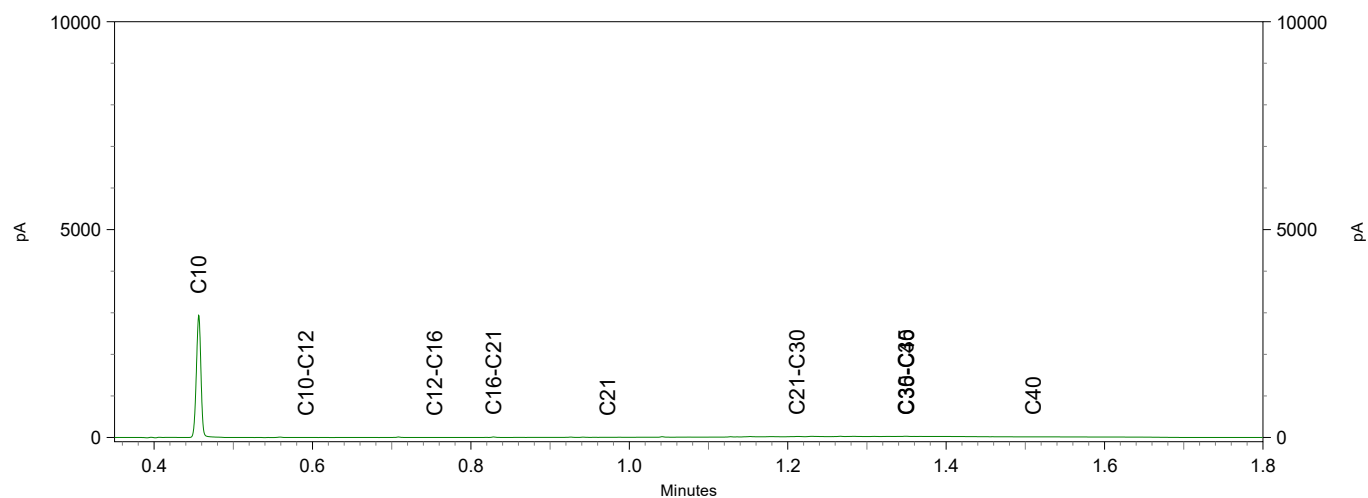
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11177425

Certificate no.:2020015655

Sample description.: 26-1

V

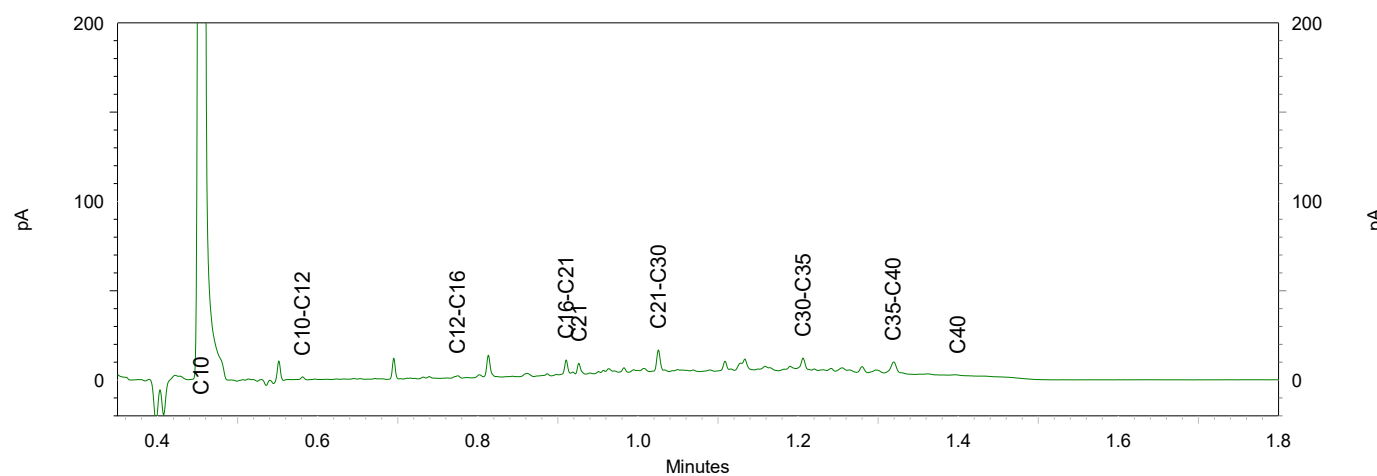
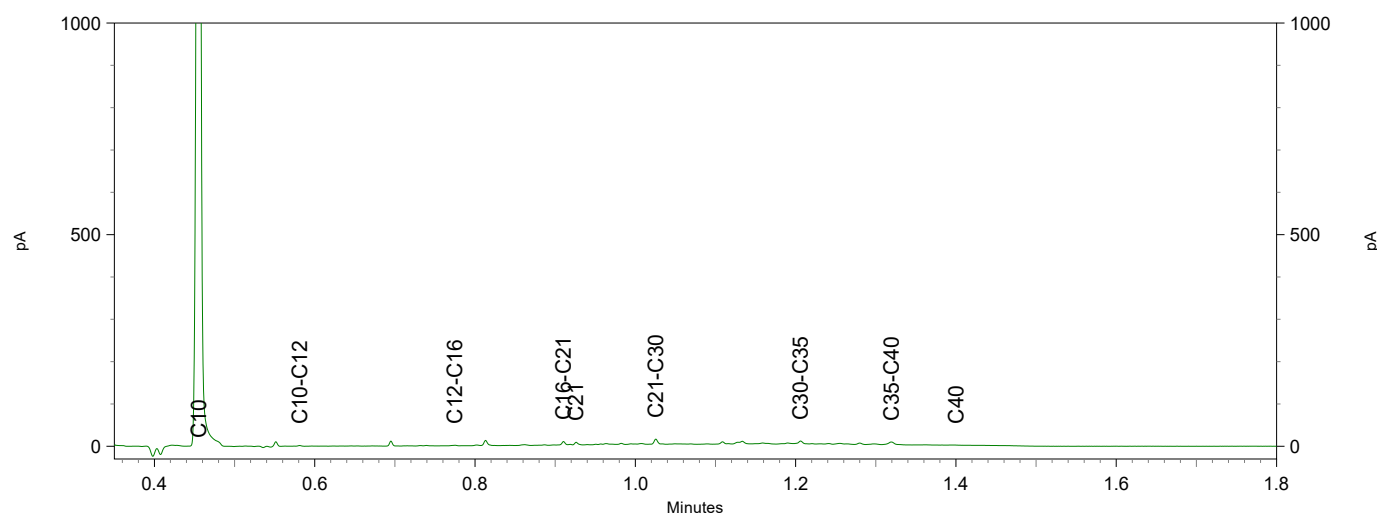
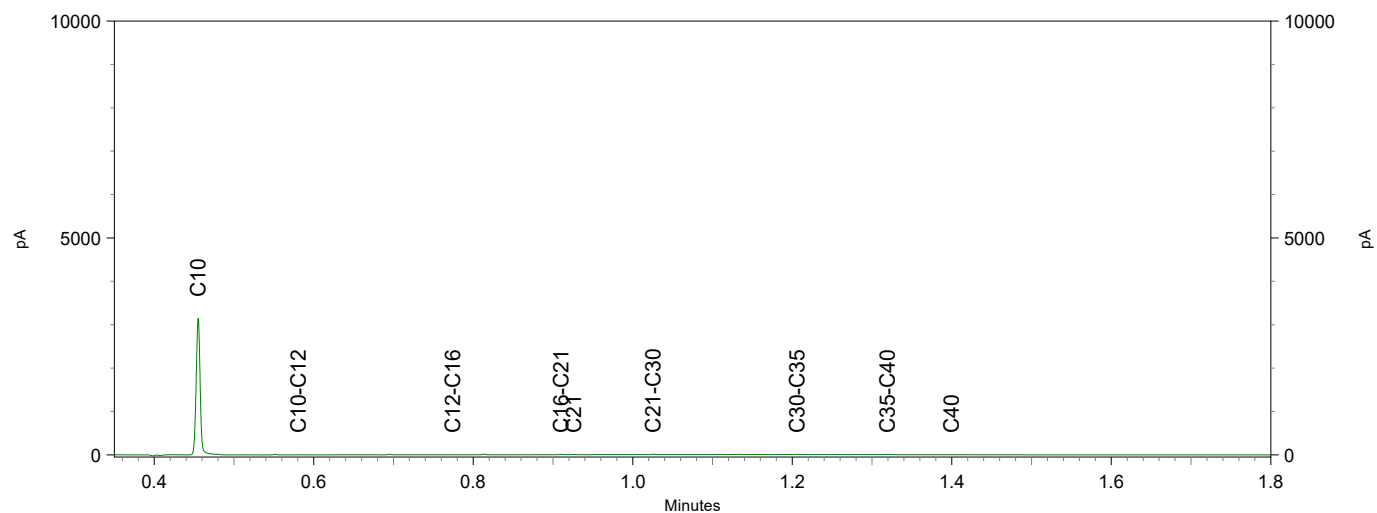


Sample ID.: 11177426 I2 CC

Certificate no.: 2020015655

Sample description.: MM5

V



TAUW BV
T.a.v. Marloes Tump
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 14-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020023449/1
Uw project/verslagnummer	1273974
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam
Uw ordernummer	423980
Monster(s) ontvangen	05-Feb-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	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020023449/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	13-Feb-2020
Uw ordernummer	423980	Rapportagedatum	14-Feb-2020/16:08
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	85.5	86.7	77.8	74.8	87.0
Metalen						
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15000	<5.0	440		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11000	8.2	65		
S Lood (Pb)	mg/kg ds				520	38
S Zink (Zn)	mg/kg ds	410	<20	2100		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.075		
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.19	0.15	0.96		
S Anthraceen	mg/kg ds	0.29	<0.050	0.37		
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.89	0.26	2.2		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.71	0.14	1.3		
S Chryseen	mg/kg ds	0.47	0.15	1.4		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.31	0.068	0.61		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.095	1.0		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.071	0.58		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.089	0.79		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.5	1.1	9.3		

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	7 (0,0-0,5)	03-Feb-2020 00:00	11201950
2	8 (0,0-0,5)	03-Feb-2020 00:00	11201951
3	15 (0,0-0,5)	03-Feb-2020 00:00	11201952
4	6 (0,7-0,9)	03-Feb-2020 00:00	11201953
5	23 (0,5-1,0)	03-Feb-2020 00:00	11201955



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020023449/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	13-Feb-2020
Uw ordernummer	423980	Rapportagedatum	14-Feb-2020/16:08
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.5	81.7	80.7	77.6	82.3
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	29	<10	620	21	19

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	1 (1,0-1,5)	29-Jan-2020 00:00	11201957
7	24 (0,5-1,0)	29-Jan-2020 00:00	11201958
8	25 (1,2-1,7)	29-Jan-2020 00:00	11201959
9	27 (0,8-1,0)	29-Jan-2020 00:00	11201960
10	26 (0,5-1,0)	29-Jan-2020 00:00	11201962

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



Akkoord
Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020023449/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11201950	DM1		0	50	0537989140	7 (0,0-0,5)
11201951	DM1		0	50	0537989412	8 (0,0-0,5)
11201952	DM1		0	50	0537989130	15 (0,0-0,5)
11201953	DM1		70	90	0537989124	6 (0,7-0,9)
11201955	DM1		50	100	0537989393	23 (0,5-1,0)
11201957	DM1		100	150	0537989065	1 (1,0-1,5)
11201958	DM1		50	100	0537988963	24 (0,5-1,0)
11201959	DM1		120	170	0537988987	25 (1,2-1,7)
11201960	DM1		80	100	0537988974	27 (0,8-1,0)
11201962	DM1		50	100	0537989011	26 (0,5-1,0)

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2020023449/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Metalen			
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

TAUW BV
T.a.v. Marloes Tump
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 05-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020015639/1
Uw project/verslagnummer	1273974
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam
Uw ordernummer	423019
Monster(s) ontvangen	29-Jan-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020015639/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	31-Jan-2020
Uw ordernummer	423019	Rapportagedatum	04-Feb-2020/18:33
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	76.0 ¹⁾	73.6 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	17.3 ²⁾	14.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	23 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<4.4 ²⁾	23 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	2.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	2.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	2.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	2.2 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM3	29-Jan-2020 00:00	11177386
2	MM1	29-Jan-2020 00:00	11177387

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

Akkoord
Pr.coörd.

ED

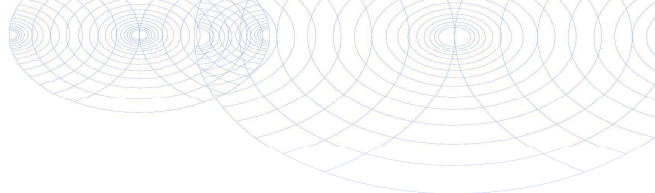
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020015639/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11177386	DM1		0	50	1576575MG	MM3
11177387	DM1		0	50	1576573MG	MM1

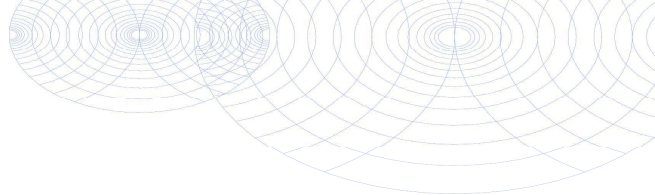


Eurofins Analytico B.V.

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 2020015639/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020015639/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: 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 : 996208
 Project omschrijving : 2020015639-1273974
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6228082
 Uw referentie : MM3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/01/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 03-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13148 g
 Percentage droogrest : 76,0 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	12007,0	93,3	17,8	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	106,5	0,8	24,1	22,63	0	0,0
1-2 mm	76,6	0,6	28,9	37,73	0	0,0
2-4 mm	98,5	0,8	98,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	230,3	1,8	230,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	345,7	2,7	345,7	100,00	0	0,0
>20 mm	9,8	0,1	9,8	100,00	0	0,0
Totaal	12874,4	100,0	755,1		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	<0,4	0,0	0,3	<0,4	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: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996208
 Project omschrijving : 2020015639-1273974
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6228083
 Uw referentie : MM1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/01/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 03-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10724 g
 Percentage droogrest : 73,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9662,6	91,5	12,4	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	128,4	1,2	20,2	15,73	0	0,0
1-2 mm	114,8	1,1	35,2	30,66	0	0,0
2-4 mm	128,7	1,2	128,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	219,1	2,1	219,1	100,00	1	184,3
8-20 mm	295,0	2,8	295,0	100,00	0	0,0
>20 mm	13,0	0,1	13,0	100,00	0	0,0
Totaal	10561,6	100,0	723,6		1	184,3

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,2	1,7	2,6	2,2	1,7	2,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2,2	1,7	2,6	2,2	1,7	2,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de 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	2,2	0,0	2,2
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,2	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,2 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 : 996208
Project omschrijving : 2020015639-1273974
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6228083
Uw referentie : MM1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/01/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996208
Project omschrijving : 2020015639-1273974
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6228082	MM3	DM1	0-.5	1576575MG
6228083	MM1	DM1	0-.5	1576573MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 996208
Project omschrijving : 2020015639-1273974
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

TAUW BV
T.a.v. Marloes Tump
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 07-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020018068/1
Uw project/verslagnummer	1273974
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam
Uw ordernummer	423348
Monster(s) ontvangen	03-Feb-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	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020018068/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	05-Feb-2020
Uw ordernummer	423348	Rapportagedatum	07-Feb-2020/15:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Bodemkundige analyses				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	82.0 ¹⁾	80.9 ¹⁾	85.4 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.3 ²⁾	15.3 ²⁾	18.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	87 ²⁾	23 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	87 ²⁾	23 ²⁾	<3.4 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	7.6 ²⁾	1.9 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	7.6 ²⁾	1.9 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	7.6 ²⁾	1.9 ²⁾	<0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	7.6 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	1.9 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM9	03-Feb-2020 00:00	11184697
2	MM5	03-Feb-2020 00:00	11184698
3	MM6	03-Feb-2020 00:00	11184699

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

Akkoord
Pr.coörd.

ED

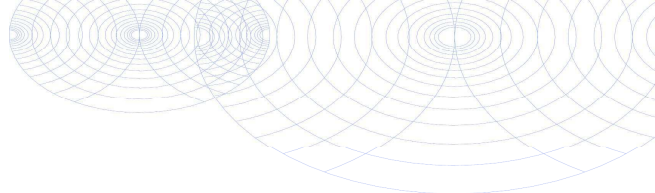
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2020018068/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11184697	DM1		0	50	1576427MG	MM9
11184698	DM1		0	50	1576431MG	MM5
11184699	DM1		0	50	1576428MG	MM6



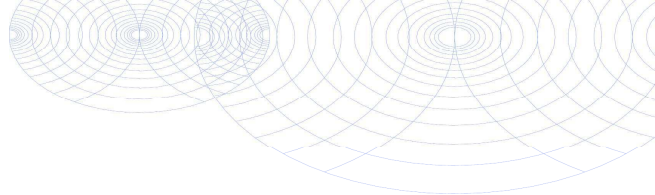
Eurofins Analytico B.V.

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 2020018068/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2020018068/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf pb. 3070-1 NEN 5898

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: 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 : 997813
 Project omschrijving : 2020018068-1273974
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6232455
 Uw referentie : MM9
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 07-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14270 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11701 g
 Percentage droogrest : 82,0 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	9355,9	81,0	34,0	0,36	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	225,9	2,0	50,9	22,53	0	0,0
1-2 mm	417,5	3,6	150,5	36,05	0	0,0
2-4 mm	422,0	3,7	422,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	537,1	4,7	537,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	587,2	5,1	587,2	100,00	1	698,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11545,6	100,0	1781,7		1	698,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	7,6	6,0	9,1	7,6	6,0	9,1	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	7,6	6,0	9,1	7,6	6,0	9,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7,6	0,0	7,6
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7,6	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997813
Project omschrijving : 2020018068-1273974
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6232455
Uw referentie : MM9
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997813
 Project omschrijving : 2020018068-1273974
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6232456
 Uw referentie : MM5
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 06-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15340 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12410 g
 Percentage droogrest : 80,9 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	10758,0	88,2	13,4	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	73,6	0,6	12,1	16,44	0	0,0
1-2 mm	167,4	1,4	79,1	47,25	0	0,0
2-4 mm	149,7	1,2	149,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	473,7	3,9	473,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	577,3	4,7	577,3	100,00	1	51,7
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12199,7	100,0	1305,3		1	51,7

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	1,9	1,3	2,5	1,9	1,3	2,5	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,9	1,3	2,5	1,9	1,3	2,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,9 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 : 997813
Project omschrijving : 2020018068-1273974
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6232456
Uw referentie : MM5
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	isolatie	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997813
 Project omschrijving : 2020018068-1273974
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6232457
 Uw referentie : MM6
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 06-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18220 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15560 g
 Percentage droogrest : 85,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14552,8	95,0	12,9	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	183,8	1,2	41,7	22,69	0	0,0
1-2 mm	130,9	0,9	61,5	46,98	0	0,0
2-4 mm	125,5	0,8	125,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	184,5	1,2	184,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	134,7	0,9	134,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15312,2	100,0	560,8		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	<0,3	0,0	0,2	<0,3	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: **<0,3 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 : 997813
Project omschrijving : 2020018068-1273974
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997813
Project omschrijving : 2020018068-1273974
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6232455	MM9	DM1	0-.5	1576427MG
6232456	MM5	DM1	0-.5	1576431MG
6232457	MM6	DM1	0-.5	1576428MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997813
Project omschrijving : 2020018068-1273974
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

TAUW BV
T.a.v. Marloes Tump
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 10-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020018047/1
Uw project/verslagnummer	1273974
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam
Uw ordernummer	423346
Monster(s) ontvangen	03-Feb-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	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020018047/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	05-Feb-2020
Uw ordernummer	423346	Rapportagedatum	10-Feb-2020/12:22
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.3 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
Aantal stuks		2 ²⁾
Gewicht	g	32.2 ²⁾
Amfibool	mg	680.0 ²⁾
Asbest (wit, chrysotiel)	mg	2900 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 VZ1

Datum monstername

03-Feb-2020 00:00

Monster nr.

11184651

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

Akkoord
Pr.coörd.

ED

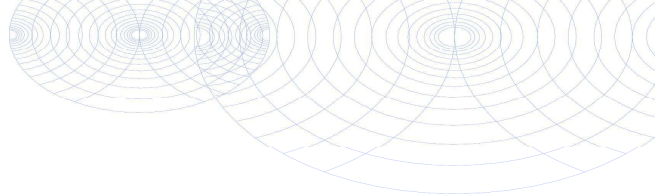
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020018047/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11184651	DM1		0	50	A999002177	VZ1

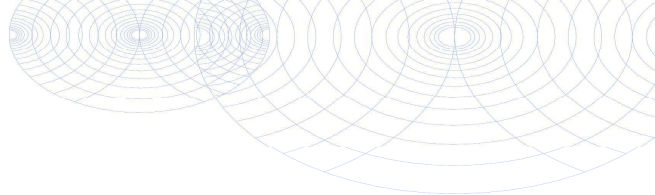
**Eurofins Analytico B.V.**

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 2020018047/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

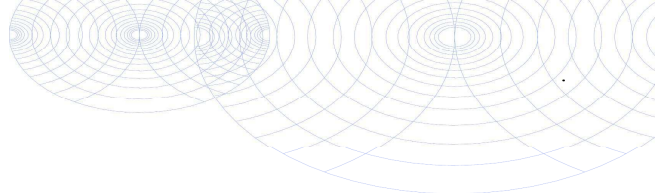
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2020018047/1

Pagina 1/1

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

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: 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 : 997793
 Project omschrijving : 2020018047-1273974
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6232426
 Uw referentie : VZ1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/02/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.A.
 Datum geanalyseerd : 05-02-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 34,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 32,2 g
 Percentage droogrest : 92,26 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	19,5	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	2437,5	682,5
cement met cellulosevezels	12,7	hecht	chrysotiel 2-5		1	444,5	0,0
Totaal	32,2				2	2882,0	682,5
						Ondergrens	2204
						Bovengrens	3560

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2900	680	3600
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2900	680	

Totaal massa asbest: **3600 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 997793
Project omschrijving	: 2020018047-1273974
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Asbest**

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 997793
Project omschrijving : 2020018047-1273974
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6232426	VZ1	DM1	0-.5	99900217797

TAUW BV
T.a.v. Tump, Marloes
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 13-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020019333/1
Uw project/verslagnummer	1273974
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam
Uw ordernummer	422874
Monster(s) ontvangen	06-Feb-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	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020019333/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	07-Feb-2020
Uw ordernummer	422874	Rapportagedatum	13-Feb-2020/09:56
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	130	81	67
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	7.9	<2.0	5.3
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	6.2	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	89	64	3.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	34	17	5.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	12	<10	56
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	0.22	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	1.7	<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	0.13	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 1 F(0,8-1,8)	06-Feb-2020 00:00	11188690
2	Pb 2 F(0,9-1,5)	06-Feb-2020 00:00	11188691
3	Pb 3 F(1,0-2,0)	06-Feb-2020 00:00	11188692



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1273974	Certificaatnummer/Versie	2020019333/1
Uw projectnaam	Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg	Startdatum	07-Feb-2020
Uw ordernummer	422874	Rapportagedatum	13-Feb-2020/09:56
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	2.1	<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	0.20	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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Pb 1 F(0,8-1,8)	06-Feb-2020 00:00	11188690
2	Pb 2 F(0,9-1,5)	06-Feb-2020 00:00	11188691
3	Pb 3 F(1,0-2,0)	06-Feb-2020 00:00	11188692

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 2020019333/1

Pagina 1/1

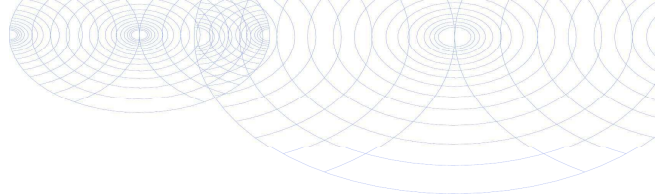
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11188690	DM1	1-1	80	180	0680399748	Pb 1 F(0,8-1,8)
11188690	DM2	1-1	80	180	0800801758	Pb 1 F(0,8-1,8)
11188690	DM3	1-1	80	180	0670307019	Pb 1 F(0,8-1,8)
11188691	DM1	2-1	90	150	0800802863	Pb 2 F(0,9-1,5)
11188691	DM2	2-1	90	150	0670307001	Pb 2 F(0,9-1,5)
11188691	DM3	2-1	90	150	0680399736	Pb 2 F(0,9-1,5)
11188692	DM1	3-1	100	200	0800802878	Pb 3 F(1,0-2,0)
11188692	DM2	3-1	100	200	0680399743	Pb 3 F(1,0-2,0)
11188692	DM3	3-1	100	200	0670307021	Pb 3 F(1,0-2,0)

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2020019333/1**

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 2020019333/1

Pagina 1/1

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

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



Bijlage 9

Veldwerkpapieren asbest

VELDVERSLAG

(protocol 2001 | 2002 | 2003 | 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	:	Tauw bv
Contactpersoon	:	M. Tump
E-mail	:	marloes.tump@tauw.com
Datum uitvoering	:	29-1-2020 / 03-02-2020
Betreft	:	Zaandam
Projectnummer	:	V10950
Uw projectnummer	:	1273974

In te vullen door projectleider VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
Is alle relevante informatie aanwezig om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en protocollen?	X			Geen bijzonderheden
VEILIGHEIDASPECTEN / PLAN VAN AANPAK	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Bemonsteringsmethode, omvang veldwerk> zie instructie	X			
O Last Minute Risk Analysis uitvoeren	X			
O Werken op of langs de openbare weg		X		Pionnen/hesje
O Asbestverdacht		X		Altijd vocht% meten en registreren!
O NGE's (niet gesprongen explosieven)		X		
O Werken aan/langs het water		X		
O Toxische stoffen / aard van verontreiniging / PFAS		X		
O Veiligheidsklasse van toepassing		X		
O Werken op of langs het spoor		X		
O Klcmelding ligging kabels en leidinggevens bekend	X			Altijd handmatig voorgraven!!
O Stromend water en stroom aanwezig op locatie?		X		
O MOOR melding			X	
O Diversen	X			Neem pbm's mee!!!!

In te vullen door boormeester VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
*Last Minute Risk Analysis uitgevoerd?	X			
* Hebben zich onveilige situatie voorgedaan?	X			
* Was de situatie op locatie, zoals beschreven in opdracht?	X			* (ongevallen registratieform. invullen)
* Is de aan- en afmelding goed verlopen?			X	
* Afwijkingen van opdracht (aantallen/dieptes) / protocollen??		X		
* historische informatie aanwezig?		X		
* Boorpunten vooraf uitgezet? (*doorhalen wat n.v.t.)	X			M.b.v. GPS / a.d.h.v. tekening op schaal*
* Inmeting met maatvoering en tekening / inmeetschets*?	X			GPS
* Foto's genomen en geregistreerd op tekening?	X			
* Telefonisch afwijkingen besproken?(meer-/minderwerk)			X	oa. Aanwezigheid puin!
* Werkmaterialen en electrodes schoongemaakt? Zo nee, reden:	X			
* (Digitaal) veldwerkbestand per E-mail verzonden?	X			
* Monsteroverdrachts-verzendlijst volledig ingevuld?	X			
* Gemeten vochtpercentage bodem >10%	X			
* Is overtollige grond achtergebleven op locatie?		X		
* Tekening aangepast/aangevuld? (Noordpijl/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschil, tanks, verhardingen, opstallen, slootpeil en fotoregistratie!	X			
* verpakken en koeling monsters juist verricht?	X			Laboratorium:
* Opdracht afgerond (zo nee, reden)		X		
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2001 uitgevoerd?	X			denk aan veldverslag!
* Is elke (gestaakte) boring op tekening & Psion aangegeven	X			
* Peilbuizen goed afgewerkt (grind, bentoniet etc.), evt. afwijking	X			
* Is werkwater gebruikt? Hoeveel en wat is de Ec waarde:		X		Liter: Waarde:
* steekbussen gebruikt? En eventuele reden waarom niet		X		
* Boorprofielen en waterpassing gecontroleerd boormeester?	X			
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2002 uitgevoerd?		X		
* Werken meetinstrumenten naar behoren?			X	Naam Meetinstrument:
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:			X	Ec: _____ µS/cm (Controle Ec na plaatsing peilbuis)
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:			X	Ec: _____ µS/cm pH7= _____ pH4= _____
* Werkte troebelheidsmeter naar behoren? Controle!!! (NTU)			X	Troebelh: ref1 waarde: _____ = _____ ref 2 waarde: _____ = _____
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2003 uitgevoerd?		X		denk aan waterbodempluim
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2018 uitgevoerd?	X			denk aan asbestverslag
* Asbest aangetroffen in de bodem of op maaiveld?		X		aanwezig asbest terugkoppelen met PL

Alle relevante informatie en middelen zijn aanwezig/beschikbaar om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en is de veiligheidsinstructie begrepen?	X			Bijzonderheden:
---	---	--	--	-----------------

* Wat is je advies voor evt. vervolgonderzoek? En waarom?	2. Kraaiwagen meenemen
1. Gebruik extra gereedschap (bv ivm voorkomen puin);	
2. Gebruik ander materieel ivm slechte terreinomstandigheden;	
3. Toestemming beter regelen (met:)	
4. Anders en evt. opmerkingen:	

Naam uitvoerende:	Roy Meijer	Erkend medewerker
Naam uitvoerende:	Rick de Kaut	Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Naam uitvoerende:	A. Nuywenhuis	O Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Naam Veldmedewerker:		O Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Paraaf:	Rick de Kaut	Eigenaar / beheerder ivm vrijstelling kabels en leidingen op terrein

Tel. +31 (0) 316 53 22 56 E-mail: info@vcmi.nl

Opdrachtgever : Tauw bv
Contactpersoon : M. Tump

Betreft : Zaandam
Onze referentie : V10950
Uw referentie : 1273974

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aanvinken)

☒	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
☐	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
☐	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
☒	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd en dat de werkzaamheden onder procescertificaat zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen uit BRL 2000. VCMI is gecertificeerd en erkend voor BRL 2000.

Certificaatnummer K23753

Protocol	Datum / Periode	Naam	Handtekening
2001 + 2018	29-01-2020	Roy Meister	
2001 + 2018	03-02-2020	R.J.M. de Kaat	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

ASBESTVELDVERSLAG

(protocol 2018)

WWW.VCMi.NL

Opdrachtgever	: Tauw bv	
Contactpersoon	: M. Tump	
Datum uitvoering	: 03-2-2020	
Betreft	: Zaandam	
Onze referentie	: V10950	Uw referentie 1273974

Voorbereiding veldwerk	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
☐ Vooronderzoek aanwezig		x		
☐ Voorstel monsternemingsplan aanwezig	x			
☐ Veiligheidsplan aanwezig? nee, locatie onverdacht		x		
☐ Checklist materiaal; spade/hark/folie/vw tekening/zeven/weegschaal/ grondboor	x			
☐ Checklist PBM; Wegwerpoveralls/afzetlint/laarzen/tape/adembescherming	x			
☐ Deco unit			x	
☐ DLP Logboek aanwezig			x	

Locatie inspectie:	Uitgevoerd door opdrachtgever? Ja/nee* voor uitvoering door veldwerker?	JA	NEE	NVT	OPMERKINGEN
☐ Puinverharding op locatie			x		
☐ eventuele dempingen en sloten			x		
☐ "zwerf" asbest aangetroffen			x		
☐ aanwezigheid van asbestverdachte materialen op gebouwen			x		
☐ mogelijke aanwezigheid van asbest op aangeven van eigenaar, gebruiker of medewerker			x		
Omschrijving bevindingen:					

LOCATIEGEVENS

(VISUELE) OMSTANDIGHEDEN	
Neerslag: * <u>geen</u> * <10mm * >10mm per dag; * regen * hagel * sneeuw	
Tijdstip uitvoering overdag tussen: <u>08:00</u> : <u>16:00</u> uur en <u>16:00</u> : <u>00:00</u> uur	
Zicht: * <50M * <u>>50M</u>	
Zichtbaarheid van het maaiveld? * > <u>0</u> % * < <u>0</u> % * <u>vegetatie</u> * plassen * anders nl.:	
Inschatting inspectie-efficiency (%) <u>5</u> %	
Vegetatie verwijderd? * <u>Nee</u> * Ja, bedekkingsgraad na verwijdering: * < 25% * > 25%	
Asbestverdacht materiaal aangetroffen * nee * <u>ja</u> (en aangeven op de kaart!!!) Op maaiveld of in de bodem	
Monstercodering: <u>4</u>	Monstercodering:
Sleufnummer: <u>15</u>	Sleufnummer:
Soort Asbestverdacht materiaal: <u>Alu- en golfplaat</u>	Soort Asbestverdacht materiaal
Aantal: <u>2</u>	Aantal:
Gewicht in kg: <u>9035</u>	Gewicht in kg:

LET OP:

Plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf, boringen en elke foto aangeven op kaart !!!

Onderzoekshypothese (na maaiveldinspectie)

	JA	NEE	NVT	OPMERKINGEN
☐ Conform instructie opdrachtgever	x			
☐ Afwijkend, nieuwe hypothese opgesteld i.o.m. opdrachtgever			x	

TOETS UITVOERING

Afwijkingen van VKB protocol 2018 en/of NEN 5707: * Nee * Ja, aard en motivatie afwijkingen (evt. achterzijde):

LET OP: NEN5897 (bodemvreemd materiaal >50%) valt niet onder Protocol 2018!!!!

Naam erkend medewerker	: <u>R.J.M. te Kaat</u>	Paraaf erkend medewerker:	<u>RJK</u>
Naam medew. In opleiding	<u>A. Meuwissenhuis</u>	Paraaf	<u>[Signature]</u>
Naam assistent		Paraaf	
Naam projectleider VCMi	:	Paraaf Projectleider VCMi:	
Versie 050919			

REGISTRATIEFORMULIER GRAAFGAT/SLEUF

(protocol 2018)

WWW.VCMI.NL



Opdrachtgever	: Tauw bv	Uw referentie	1273974
Contactpersoon	: M. Tump		
Datum uitvoering	: 03-2-2020		
Betreft	: Zaandam		
Onze referentie	: V10950		

Bij < 10% aanvullende maatregelen in overleg met HVK-er

Sleuf / Gat codering: 20	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 30
Massa voor zeven: 77 kg	Massa na zeven <20mm: 77 kg	Soortelijk gewicht: 1.7
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 15.9 kg	MM-nummer: MMA08	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 21	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 30
Massa voor zeven: 57 kg	Massa na zeven <20mm: 81 kg	Soortelijk gewicht: 1.7
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 15.9 kg	MM-nummer: MMA08	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 22	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 30
Massa voor zeven: 75 kg	Massa na zeven <20mm: 75 kg	Soortelijk gewicht: 1.7
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 15.9 kg	MM-nummer: MMA08	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 23	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 30
Massa voor zeven: 76 kg	Massa na zeven <20mm: 76 kg	Soortelijk gewicht: 1.7
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 15.9 kg	MM-nummer: MMA08	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 24	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 35
Massa voor zeven: 76 kg	Massa na zeven <20mm: 73.5 kg	Soortelijk gewicht: 1.7
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=2.5 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 12.0 kg	MM-nummer: MMA05	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 25	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 35
Massa voor zeven: 73 kg	Massa na zeven <20mm: 72 kg	Soortelijk gewicht: 1.7
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=1 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 12.0 kg	MM-nummer: MMA05	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 26	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 35
Massa voor zeven: 78 kg	Massa na zeven <20mm: 77 kg	Soortelijk gewicht: 1.7
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=1 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 12.0 kg	MM-nummer: MMA05	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 27	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 30
Massa voor zeven: 76 kg	Massa na zeven <20mm: 76 kg	Soortelijk gewicht: 1.7
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 14.9 kg	MM-nummer: MMA06	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 28	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 30
Massa voor zeven: 72 kg	Massa na zeven <20mm: 72 kg	Soortelijk gewicht: 1.7
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 14.9 kg	MM-nummer: MMA06	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand

Naam uitvoerende:	: R.J.M. de Haal	Paraaf uitvoerende:	RJK
Pagina	: 2 van 3		

Versie 05092019

REGISTRATIEFORMULIER GRAAFGAT/SLEUF

(protocol 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Tauw bv
Contactpersoon	: M. Tump
Datum uitvoering	: 03-1-2020
Betreft	: Zaandam
Onze referentie	: V10950
Uw referentie	: 1273974

Bij < 10% aanvullende maatregelen in overleg met HVK-er

Sleuf / Gat codering: 15	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 30%
Massa voor zeven: 80 kg	Massa na zeven <20mm: 79 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= 30 X B= 30 x D= 50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= 1 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 14 kg	MM-nummer: MMA03/separaat	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 17	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 50%
Massa voor zeven: 75 kg	Massa na zeven <20mm: 74,5 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= 30 X B= 30 x D= 50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= 0,5 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 12,6 kg	MM-nummer: MMA07	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 16	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 50%
Massa voor zeven: 74 kg	Massa na zeven <20mm: 73,5 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= 30 X B= 30 x D= 50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= 0,5 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 12,6 kg	MM-nummer: MMA07	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 18	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 50%
Massa voor zeven: 76 kg	Massa na zeven <20mm: 75,5 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= 30 X B= 30 x D= 50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= 0,5 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 12,6 kg	MM-nummer: MMA07	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 19	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 50%
Massa voor zeven: 72 kg	Massa na zeven <20mm: 71,5 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= 30 X B= 30 x D= 50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= 0,5 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 12,6 kg	MM-nummer: MMA07	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 12	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 30%
Massa voor zeven: 74 kg	Massa na zeven <20mm: 74 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= 30 X B= 30 x D= 50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= 0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 15,2 kg	MM-nummer: MMA04	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 13	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 30%
Massa voor zeven: 71 kg	Massa na zeven <20mm: 71 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= 30 X B= 30 x D= 50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= 0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 15,2 kg	MM-nummer: MMA04	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 14	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 30%
Massa voor zeven: 71 kg	Massa na zeven <20mm: 71 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= 30 X B= 30 x D= 50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= 0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 15,2 kg	MM-nummer: MMA04	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 10	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 30%
Massa voor zeven: 70 kg	Massa na zeven <20mm: 70 kg	Soortelijk gewicht: 1,7
Afmeting gat of sleuf: L= 30 X B= 30 x D= 50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= 0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 15,9 kg	MM-nummer: MMA08	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand

Naam uitvoerende:	: R.M. de Laat	Paraaf uitvoerende:	: Rtk
Pagina	: 1 van 3		

Versie 05092019

REGISTRATIEFORMULIER GRAAFGAT/SLEUF

(protocol 2018)

WWW.VCMI.NL



Opdrachtgever	: Tauw bv
Contactpersoon	: M. Tump
Datum uitvoering	: 03-2-2020
Betreft	: Zaandam
Onze referentie	: V10950
Uw referentie	: 1273974

Bij < 10% aanvullende maatregelen in overleg met HVK-er

Sleuf / Gat codering: 79	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 35%
Massa voor zeven: 79 kg	Massa na zeven <20mm: 79 kg	Soortelijk gewicht: 130
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van: 0 tot: 130 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 149 kg	MM-nummer: X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand	
Sleuf / Gat codering:	☐ conform protocol 2018	Vochtpercentage:
Massa voor zeven: kg	Massa na zeven <20mm: kg	Soortelijk gewicht:
Afmeting gat of sleuf: L= X B= x D= (cm)		Laag van: tot: cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: kg	MM-nummer: X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand	
Sleuf / Gat codering:	☐ conform protocol 2018	Vochtpercentage:
Massa voor zeven: kg	Massa na zeven <20mm: kg	Soortelijk gewicht:
Afmeting gat of sleuf: L= X B= x D= (cm)		Laag van: tot: cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: kg	MM-nummer: X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand	
Sleuf / Gat codering:	☐ conform protocol 2018	Vochtpercentage:
Massa voor zeven: kg	Massa na zeven <20mm: kg	Soortelijk gewicht:
Afmeting gat of sleuf: L= X B= x D= (cm)		Laag van: tot: cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: kg	MM-nummer: X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand	
Sleuf / Gat codering:	☐ conform protocol 2018	Vochtpercentage:
Massa voor zeven: kg	Massa na zeven <20mm: kg	Soortelijk gewicht:
Afmeting gat of sleuf: L= X B= x D= (cm)		Laag van: tot: cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: kg	MM-nummer: X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand	
Sleuf / Gat codering:	☐ conform protocol 2018	Vochtpercentage:
Massa voor zeven: kg	Massa na zeven <20mm: kg	Soortelijk gewicht:
Afmeting gat of sleuf: L= X B= x D= (cm)		Laag van: tot: cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: kg	MM-nummer: X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand	
Sleuf / Gat codering:	☐ conform protocol 2018	Vochtpercentage:
Massa voor zeven: kg	Massa na zeven <20mm: kg	Soortelijk gewicht:
Afmeting gat of sleuf: L= X B= x D= (cm)		Laag van: tot: cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: kg	MM-nummer: X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand	
Sleuf / Gat codering:	☐ conform protocol 2018	Vochtpercentage:
Massa voor zeven: kg	Massa na zeven <20mm: kg	Soortelijk gewicht:
Afmeting gat of sleuf: L= X B= x D= (cm)		Laag van: tot: cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm= kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: kg	MM-nummer: X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand	

Naam uitvoerende:	: R.J.M. te Koot	Paraaf uitvoerende:	Rtk
Pagina	: 3 van 3		
Versie 05092019			

REGISTRATIEFORMULIER AVM

(protocol 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Tauw bv	
Contactpersoon	: M. Tump	
Datum uitvoering	: 03-2-2020	
Betreft	: Zaandam	
Onze referentie	: V10950	Uw referentie 1273974

Asbestverdachte materialen

Monstercodering: 4 Sleufnummer: 15 Soort Asbestverdacht materiaal: vlakke plaat engol plaat Aantal: 2 Gewicht in kg: 0,035	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal: Aantal: Gewicht in kg:	Monstercodering: Sleufnummer: Soort Asbestverdacht materiaal Aantal: Gewicht in kg:
Naam erkend medewerker : R.J.M. de Kaat	Paraaf erkend medewerker: RJK
Naam medewerker in opleiding	
Naam assistent	
Versie 050919	

VELDVERSLAG

(protocol 2001 | 2002 | 2003 | 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	:	Tauw bv
Contactpersoon	:	M. Tump
E-mail	:	marloes.tump@tauw.com
Datum uitvoering	:	29-1-2020
Betreft	:	Zaandam
Projectnummer	:	V10950
Uw projectnummer	:	1273974

In te vullen door projectleider VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
Is alle relevante informatie aanwezig om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en protocollen?	X			Geen bijzonderheden
VEILIGHEIDASPECTEN / PLAN VAN AANPAK	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Bemonsteringsmethode, omvang veldwerk> zie instructie	X			
O Last Minute Risk Analysis uitvoeren	X			
O Werken op of langs de openbare weg		X		Pionnen/hesje
O Asbestverdacht		X		Altijd vocht% meten en registreren!
O NGE's (niet gesprongen explosieven)		X		
O Werken aan/langs het water		X		
O Toxische stoffen / aard van verontreiniging / PFAS		X		
O Veiligheidsklasse van toepassing		X		
O Werken op of langs het spoor		X		
O Klikmelding ligging kabels en leidinggevens bekend	X			Altijd handmatig voorgraven!!
O Stromend water en stroom aanwezig op locatie?		X		
O MOOR melding			X	
O Diversen	X			Neem pbm's mee !!!!!

Paraaf PL VCMI: _____

In te vullen door boormeester VCMI	JA	NEE	NVT	Opmerkingen/Acties/Afwijking
*Last Minute Risk Analysis uitgevoerd?	X			
* Hebben zich onveilige situatie voorgedaan?	*	X		*(ongevallen registratieform. invullen)
* Was de situatie op locatie, zoals beschreven in opdracht?	X			
* Is de aan- en afmelding goed verlopen?			X	
* Afwijkingen van opdracht (aantallen/dieptes) / protocollen??		X		
* historische informatie aanwezig?		X		
* Boorpunten vooraf uitgezet? (*doorhalen wat n.v.t.)	X			M.b.v. GPS / a.d.h.v. tekening op schaal*
* Inmeting met maatvoering en tekening / inmeetingschets*?		X		GPS
* Foto's genomen en geregistreerd op tekening?	X			
* Telefonisch afwijkingen besproken?(meer-/minderwerk)			X	oa. Aanwezigheid puin!
* Werkmaterialen en electrodes schoongemaakt? Zo nee, reden:	X			
* (Digitaal) veldwerkbestand per E-mail verzonden?	X			
* Monsterverdrachts-verzendlijst volledig ingevuld?	X			
* Gemeten vochtpercentage bodem >10%	X			
* Is overtollige grond achtergebleven op locatie?		X		
* Tekening aangepast/aangevuld? (Noordpijl/schaal/boorpunten). Denk aan maaiveldverschil, tanks, verhardingen, opstallen, slootpeil en fotoregistratie!	X			
* verpakken en koeling monsters juist verricht?	X			Laboratorium:
* Opdracht afgerond (zo nee, reden)		X		
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2001 uitgevoerd?	X			denk aan veldverslag!
* Is elke (gestaakte) boring op tekening & Psion aangegeven	X			
* Peilbuizen goed afgewerkt (grind, bentoniet etc.), evt. afwijking	X			
* Is werkwater gebruikt? Hoeveel en wat is de Ec waarde:		X		Liter: Waarde:
* steekbussen gebruikt? En eventuele reden waarom niet		X		
* Boorprofielen en waterpassing gecontroleerd boormeester?	X			
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2002 uitgevoerd?		X		
* Werkten meetinstrumenten naar behoren?			X	Naam Meetinstrument:
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:			X	Ec: _____ µS/cm (Controle Ec na plaatsing peilbuis)
* Controle meetinstrument uitgevoerd, noteer controle waarde:			X	Ec: _____ µS/cm pH7= _____ pH4= _____
* Werkte troebelheidsmeter naar behoren? Controle!!! (NTU)			X	Troebelh: ref1 waarde: _____ = _____ ref 2 waarde: _____ = _____
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2003 uitgevoerd?		X		denk aan waterbodenverslag
* Werkzaamheden (volledig) onder VKB prot 2018 uitgevoerd?	X			denk aan asbestverslag
* Asbest aangetroffen in de bodem of op maaiveld?		X		aanwezig asbest terugkoppelen met PL

Alle relevante informatie en middelen zijn aanwezig/beschikbaar om de veldwerkzaamheden uit te kunnen voeren conform de eisen van de BRL en is de veiligheidsinstructie begrepen?	X			Bijzonderheden:
---	---	--	--	-----------------

* Wat is je advies voor evt. vervolgonderzoek? En waarom? 1. Gebruik extra gereedschap (bv ivm voorkomen puin); 2. Gebruik ander materieel ivm slechte terreinomstandigheden; 3. Toestemming beter regelen (met: _____) 4. Anders en evt. opmerkingen:	2. Kraaiwagen meenemen
--	------------------------

Naam uitvoerende:	Roy Meijster	Erkend medewerker
Naam uitvoerende:	Rick de Kout	Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Naam uitvoerende:		O Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Naam Veldmedewerker:		O Erkend medewerker / O Medewerker in opleiding / O Assistent
Paraaf:	Roy Meijster	Eigenaar / beheerder ivm vrijstelling kabels en leidingen op terrein

ASBESTVELDVERSLAG

(protocol 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Tauw bv	
Contactpersoon	: M. Tump	
Datum uitvoering	: 29-1-2020	
Betreft	: Zaandam	
Onze referentie	: V10950	Uw referentie 1273974

Vorbereiding veldwerk	JA	NEE	NVT	MAATREGELEN
O Vooronderzoek aanwezig		x		
O Voorstel monsternemingsplan aanwezig	x			
O Veiligheidsplan aanwezig? nee, locatie onverdacht		x		
O Checklist materiaal; spade/hark/folie/vw tekening/zeven/weegschaal/ grondboor	x			
O Checklist PBM; Wegwerpoveralls/afzetlint/laarzen/tape/adembescherming	x			
O Deco unit			x	
O DLP Logboek aanwezig			x	

Locatie inspectie: Uitgevoerd door opdrachtgever? Ja/nee* voor uitvoering door veldwerker?

	JA	NEE	NVT	OPMERKINGEN
O Puinverharding op locatie		x		
O eventuele dempingen en sloten		x		
O "zwerf" asbest aangetroffen		x		
O aanwezigheid van asbestverdachte materialen op gebouwen		x		
O mogelijke aanwezigheid van asbest op aangeven van eigenaar, gebruiker of medewerker		x		

Omschrijving bevindingen:

LOCATIEGEVENS

(VISUELE) OMSTANDIGHEDEN

Neerslag : * geen * <10mm * >10mm per dag; * regen * hagel * sneeuw

Tijdstip uitvoering overdag tussen: 8.. : 00..uur en 16.. : 00..uur

Zicht: * <50M * >50M

Zichtbaarheid van het maaiveld? * > 0 % * < 5 % * vegetatie * plassen * anders nl.:

Inschatting inspectie-efficiency (%).....5.....%

Vegetatie verwijderd? * Nee * Ja, bedekkingsgraad na verwijdering: * < 25% * > 25%

Asbestverdacht materiaal aangetroffen * nee * ja, (en aangeven op de kaart!!!) Op maaiveld of in de bodem

Monstercodering:	Monstercodering:
Sleufnummer:	Sleufnummer:
Soort Asbestverdacht materiaal:	Soort Asbestverdacht materiaal
Aantal:	Aantal:
Gewicht in kg:	Gewicht in kg:

LET OP:

Plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf, boringen en elke foto aangeven op kaart !!!

Onderzoekshypothese (na maaiveldinspectie)

	JA	NEE	NVT	OPMERKINGEN
O Conform instructie opdrachtgever	x			
O afwijkend, nieuwe hypothese opgesteld i.o.m. opdrachtgever			x	

TOETS UITVOERING

Afwijkingen van VKB protocol 2018 en/of NEN 5707: * Nee * Ja, aard en motivatie afwijkingen (evt. achterzijde):

LET OP: NEN5897 (bodemvreemd materiaal>50%) valt niet onder Protocol 2018!!!!

Naam erkend medewerker : Roy Meijster	Paraaf erkend medewerker:
Naam medew. In opleiding	Paraaf
Naam assistent	Paraaf
Naam projectleider VCMI : R. Milder.	Paraaf Projectleider VCMI:
Versie 050919	

REGISTRATIEFORMULIER GRAAFGAT/SLEUF

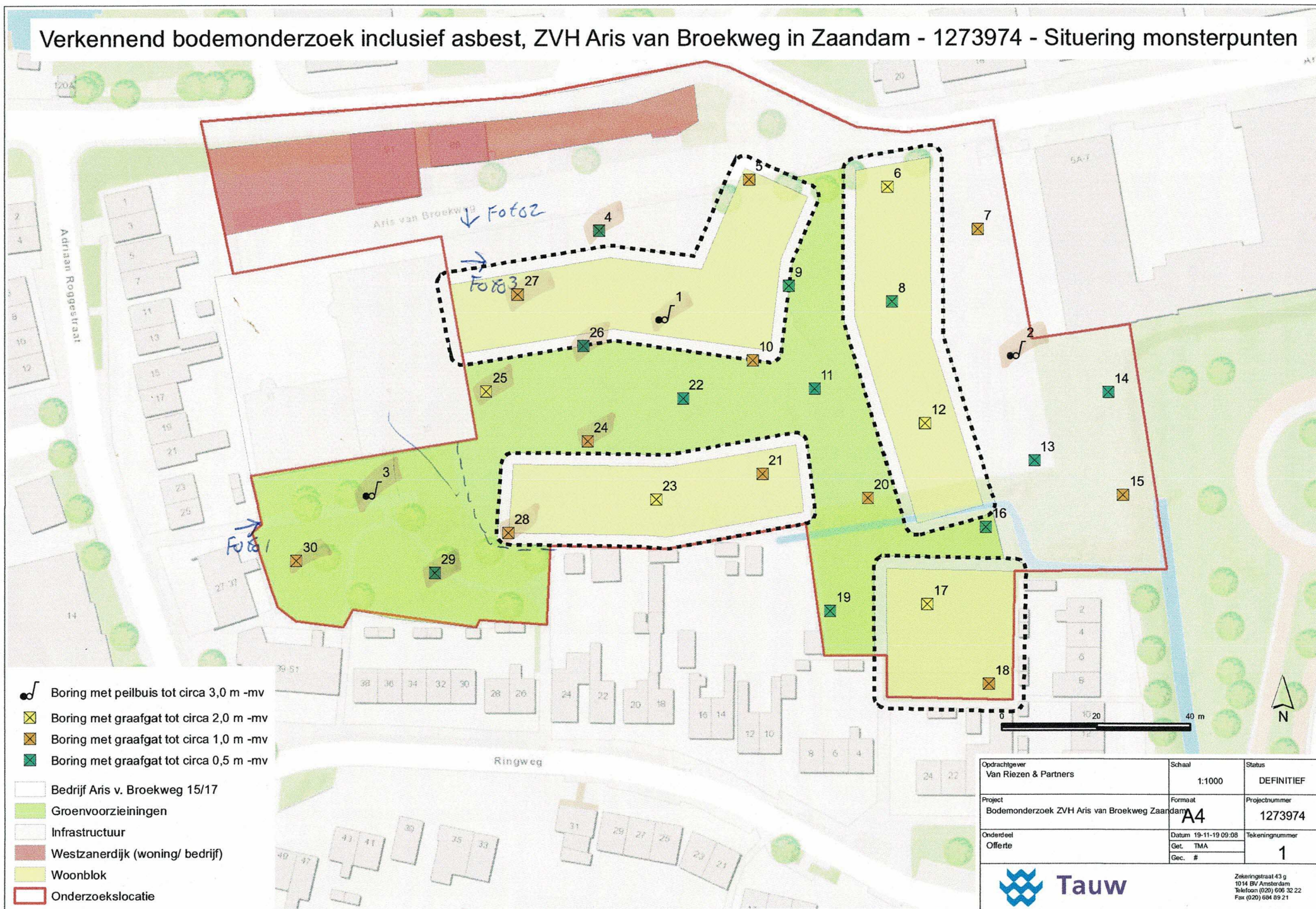
(protocol 2018)

WWW.VCMI.NL

Opdrachtgever	: Tauw bv	
Contactpersoon	: M. Tump	
Datum uitvoering	: 29-1-2020	
Betreft	: Zaandam	
Onze referentie	: V10950	Uw referentie 1273974
Bij < 10% aanvullende maatregelen in overleg met HVK-er		

Sleuf / Gat codering: 27	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 30%
Massa voor zeven: 76 kg	Massa na zeven <20mm: 75.7 kg	Soortelijk gewicht: 1.7
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0.3 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 14.6 kg	MM-nummer: MMA01	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 30	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 40%
Massa voor zeven: 76 kg	Massa na zeven <20mm: 75.7 kg	Soortelijk gewicht: 1.7
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0.3 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 14.6 kg	MM-nummer: MMA01	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 30	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 34%
Massa voor zeven: 72 kg	Massa na zeven <20mm: 72 kg	Soortelijk gewicht: 1.6
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 19.7 kg	MM-nummer: MMA02	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 30	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 32%
Massa voor zeven: 72 kg	Massa na zeven <20mm: 72 kg	Soortelijk gewicht: 1.6
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 19.7 kg	MM-nummer: MMA02	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 30	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 34%
Massa voor zeven: 72 kg	Massa na zeven <20mm: 71.5 kg	Soortelijk gewicht: 1.6
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0.5 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 17.9 kg	MM-nummer: Separaat	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 25	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 29%
Massa voor zeven: 72 kg	Massa na zeven <20mm: 72 kg	Soortelijk gewicht: 1.6
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 14.7 kg	MM-nummer: MMA02	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 24	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 42%
Massa voor zeven: 72 kg	Massa na zeven <20mm: 72 kg	Soortelijk gewicht: 1.6
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 19.7 kg	MM-nummer: MMA02	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering: 28	☒ conform protocol 2018	Vochtpercentage: 42%
Massa voor zeven: 72 kg	Massa na zeven <20mm: 72 kg	Soortelijk gewicht: 1.6
Afmeting gat of sleuf: L=30 X B=30 x D=50 (cm)		Laag van 0 tot 50 cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=0 kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: 19.7 kg	MM-nummer: MMA02	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Sleuf / Gat codering:	☐ conform protocol 2018	Vochtpercentage:%
Massa voor zeven: kg	Massa na zeven <20mm: kg	Soortelijk gewicht:
Afmeting gat of sleuf: L=..... X B=..... x D=..... (cm)		Laag van tot cm-mv
Bodemvreemd materiaal >20mm=..... kg		Soort bijmenging: zie boorstaat
Gewicht emmer: kg	MM-nummer:	X MM-codering en barcodes zie digitaal veldwerkbestand
Naam uitvoerende: Roy Meijster	Paraaf uitvoerende: Roy Meijster	
Pagina: 1 van 1		

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, ZVH Aris van Broekweg in Zaandam - 1273974 - Situering monsterpunten



Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1273974
Onderdeel Offerte	Datum 19-11-19 09:08 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1

Zakeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 89 21

1273974_10001M.MXD



Bijlage 10

Berekening totaal gewogen asbestgehalten

Berekening asbestgehalte nader onderzoek NEN 5707 en nader puinonderzoek NEN 5897

Versie 6.0

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	1273974
Projectnaam:	Aris van Broekweg Bodemonderzoek
Ingevoerd door:	Marloes Tump
Datum berekening:	13 februari 2020

Berekening asbestgehalte **serpentine** asbest (Chrysotiel)

monster codering	Veldgegevens					Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond (NEN5707) of puin (NEN5897) monster(s)					Transporteren		
	Ontgraven (m³)	Massa residu (kg)	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m³)	Verzamel- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Droge stof %	Massa monster (kg ds)	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
MM1	0,09	0,0	100	100	1,9	0,000	0,000	0,000	73,6	10,1	2,2	1,7	2,6	2,2	1,7	2,6
MM5	0,135	0,0	100	100	1,9	0,000	0,000	0,000	80,9	12,4	1,9	1,3	2,5	1,9	1,3	2,5
MM9	0,045	0,0	100	100	1,9	2,900	2,200	3,600	82,0	11,7	7,6	6,0	9,1	50,0	38,0	62,0

Berekening asbestgehalte **amfibool** asbest (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

monster codering	Veldgegevens					Analyseresultaten verzamelmonster(s)			Analyseresultaten grond (NEN5707) of puin (NEN5897) monster(s)					Transporteren		
	Ontgraven (m³)	Massa residu (kg)	Inspectie efficiëntie laagste (%)	Inspectie efficiëntie hoogste (%)	Soortelijke massa (ton/m³)	Verzamel- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Droge stof %	Massa monster (kg)	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
MM1	0,09	0,0	100	100	1,9	0,000	0,000	0,000	73,6	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MM5	0,135	0,0	100	100	1,9	0,000	0,000	0,000	80,9	12,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MM9	0,045	0,0	100	100	1,9	0,680	0,390	0,975	82,0	11,7				10,0	5,7	14,0

Gewogen totalen (serpentine + 10 x amfibool)

monster codering	Serpentine			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte		
	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg
MM1	2,2	1,7	2,6	0	0	0	2	2	3
MM5	1,9	1,3	2,5	0	0	0	2	1	3
MM9	50,0	38,0	62,0	100	57	140	150	95	200

(-)
(-)
(+)

Totaal	95% min	95% max
mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
2,2	1,7	2,6
1,9	1,3	2,5
150	95	202



Bijlage 11

Foto's veldwerk



Foto 1: 1273974, meetpunt 01



Foto 2: 1273974, meetpunt 02



Foto 3: 1273974, meetpunt 03



Foto 4: 1273974, meetpunt 04, laag 0-50



Foto 5: 1273974, meetpunt 04



Foto 6: 1273974, meetpunt 5



Foto 7: 1273974, meetpunt 6



Foto 8: 1273974, meetpunt 7



Foto 9: 1273974, meetpunt 8



Foto 10: 1273974, meetpunt 9



Foto 11: 1273974, meetpunt 10



Foto 12: 1273974, meetpunt 11



Foto 13: 1273974, meetpunt 12



Foto 14: 1273974, meetpunt 13



Foto 15: 1273974, meetpunt 14, laag 0-50



Foto 16: 1273974, meetpunt 14



Foto 17: 1273974, meetpunt 15(1 van 3)



Foto 18: 1273974, meetpunt 15(2 van 3)



Foto 19: 1273974, meetpunt 15(3 van 3)



Foto 20: 1273974, meetpunt 16



Foto 21: 1273974, meetpunt 17



Foto 22: 1273974, meetpunt 18



Foto 23: 1273974, meetpunt 19



Foto 24: 1273974, meetpunt 20



Foto 25: 1273974, meetpunt 21



Foto 26: 1273974, meetpunt 22



Foto 27: 1273974, meetpunt 23



Foto 28: 1273974, meetpunt 24, laag 0-50(1 van 2)



Foto 29: 1273974, meetpunt 24, laag 0-50(2 van 2)

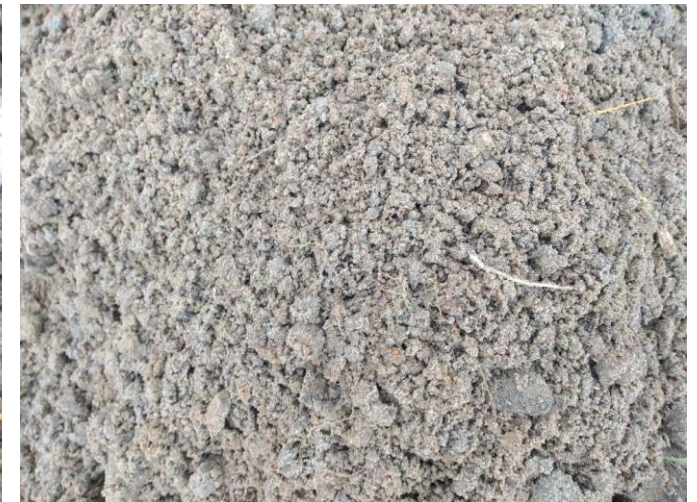


Foto 30: 1273974, meetpunt 25, laag 0-50



Foto 31: 1273974, meetpunt 25



Foto 32: 1273974, meetpunt 26, laag 0-50(1 van 2)



Foto 33: 1273974, meetpunt 26, laag 0-50(2 van 2)



Foto 34: 1273974, meetpunt 26, laag 50-100



Foto 35: 1273974, meetpunt 26



Foto 36: 1273974, meetpunt 27, laag 0-50



Foto 37: 1273974, meetpunt 27



Foto 38: 1273974, meetpunt 28, laag 0-50



Foto 39: 1273974, meetpunt 28



Foto 40: 1273974, meetpunt 29, laag 0-50(1 van 2)



Foto 41: 1273974, meetpunt 29, laag 0-50(2 van 2)



Foto 42: 1273974, meetpunt 29



Foto 43: 1273974, meetpunt 30, laag 0-50(1 van 2)



Foto 44: 1273974, meetpunt 30, laag 0-50(2 van 2)



Foto 45: 1273974, meetpunt 30



Foto 46: 1273974, onderzoek(1 van 3)



Foto 47: 1273974, onderzoek(2 van 3)



Foto 48: 1273974, onderzoek(3 van 3)

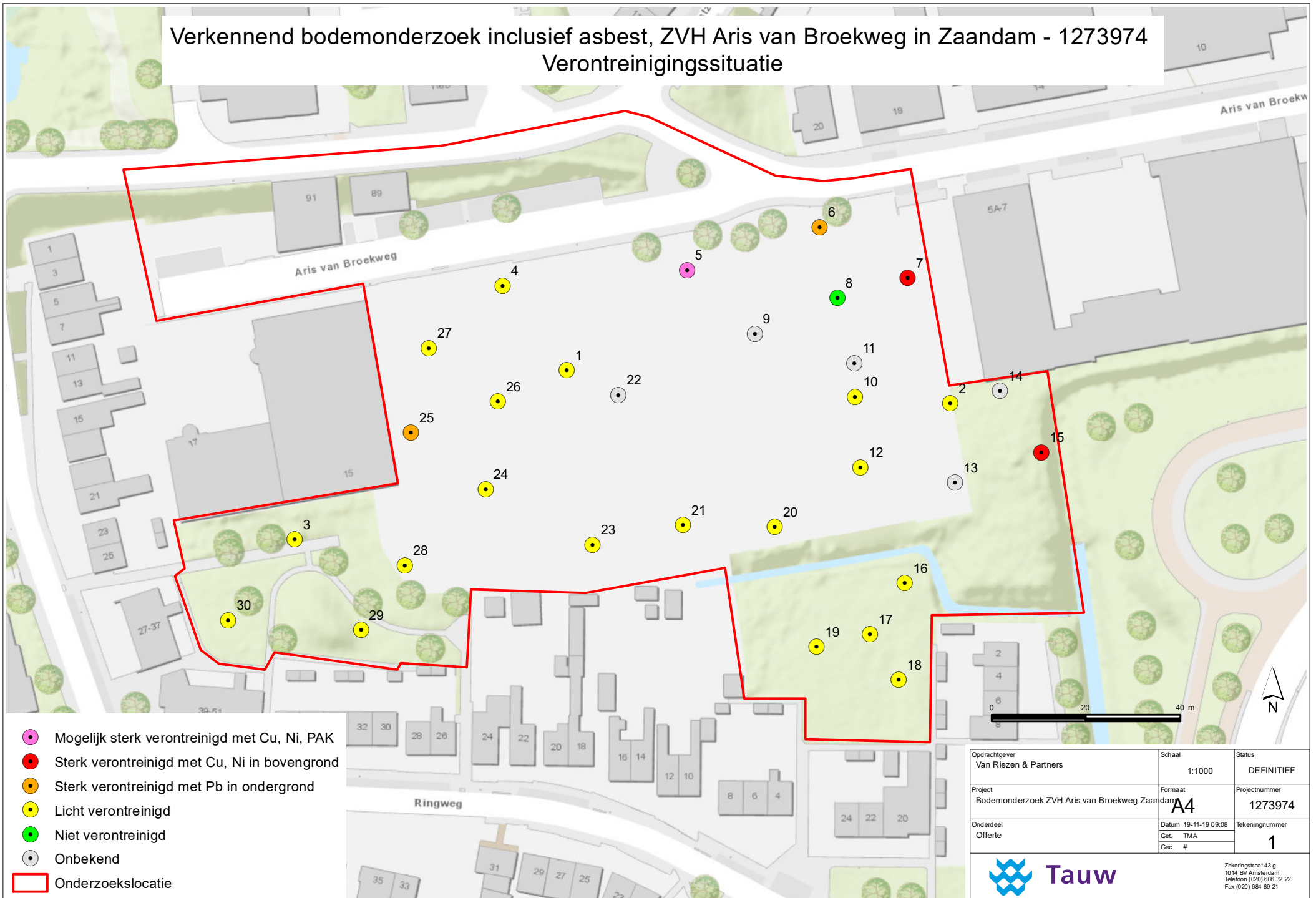


Bijlage 12

Verontreinigingssituatie op kaart

Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, ZVH Aris van Broekweg in Zaandam - 1273974

Verontreinigingssituatie



- Mogelijk sterk verontreinigd met Cu, Ni, PAK
- Sterk verontreinigd met Cu, Ni in bovengrond
- Sterk verontreinigd met Pb in ondergrond
- Licht verontreinigd
- Niet verontreinigd
- Onbekend
- Onderzoeksllocatie

Opdrachtgever Van Riezen & Partners	Schaal 1:1000	Status DEFINITIEF
Project Bodemonderzoek ZVH Aris van Broekweg Zaandam	Formaat A4	Projectnummer 1273974
Onderdeel Offerte	Datum 19-11-19 09:08	Tekeningnummer 1
	Get. TMA	
	Gec. #	



Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 89 21