



Tauw




Oriënterend bodemonderzoek Zaanlood, Badhuisstraat, Breestraat, Julianastraat, Raadhuisstraat en Zuiderkerkstraat te Koog a/d Zaan

L159, locatiecode ZA047915281

4 december 2020



Verantwoording

Titel	Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood, Badhuisstraat, Breestraat, Julianastraat, Raadhuisstraat en Zuiderkerkstraat te Koog a/d Zaan
Opdrachtgever	Gemeente Zaanstad
Projectleider	Elroy Houthuijzen - Diaz Chavez
Auteur(s)	Marloes Tump
Tweede lezer	Edward Wacker
Uitvoering meet- en inspectiewerk	M. (Marvin) Soepijan, Tauw b.v. (certificaatnr. K54913)
Projectnummer	1275896
Aantal pagina's	21
Datum	4 december 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

1	Inleiding	5
2	Vooronderzoek	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Resultaten vooronderzoek	6
2.2.1	Voormalig en huidig bodemgebruik	6
2.2.2	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	8
2.3	Afbakening onderzoekslocatie en bepaling oppervlakten onverharde delen van tuinen .	10
2.4	Conclusies vooronderzoek	12
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	13
3.1	Onderzoeksstrategie	13
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	14
3.3	Veiligheid en kwaliteit	15
4	Resultaten	16
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	16
4.2	Waarnemingen en gebruik tuinen	16
4.3	Resultaten onderzoek lood in grond	16
4.4	Resultaten onderzoek aanvullende analyses standaardpakket grond	18
5	Conclusies en aanbevelingen	20
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Historische topografische kaarten	
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit	
Bijlage 4	Verdachte activiteiten	
Bijlage 5	Situering monsternamepunten	
Bijlage 6	Boorprofielen	
Bijlage 7	Zaans saneringscriterium	
Bijlage 8	Samenvatting resultaten NEN standaardpakket	
Bijlage 9	Toetsingsresultaten NEN standaardpakket	
Bijlage 10	Analysecertificaten lood en XRF	
Bijlage 11	Analysecertificaten NEN standaardpakketten	



Bijlage 12 Situatietekening conclusies bij huidig gebruik

Bijlage 13 Saneringscontour Raadhuisstraat 36



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Zaanstad heeft TAUW een oriënterend bodemonderzoek volgens de Onderzoeksopzet Zaanlood¹ gebaseerd op NEN 5740² uitgevoerd op de locaties Badhuisstraat 1-25, Breestraat 84-104, Julianastraat 2-24, Raadhuisstraat 19-45 en 28-72 en Zuiderkerkstraat 1, 2-4 te Koog a/d Zaan. De 54 adressen zijn opgenomen in Zaanlood cluster L159. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

Het onderzoek maakt onderdeel uit van het Zaans bodemprogramma 2016-2020; onderzoeksprogramma 'diffuus lood'. Het onderzoeksprogramma stelt als doel gezondheidsrisico's, als gevolg van verontreiniging van de bodem met lood, zo spoedig mogelijk in kaart te brengen, te beheren en weg te nemen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van het gemiddelde loodgehalte in de onverharde contactzone (0,0-0,5 m -mv) van een tuin. Hiermee wordt bepaald:

- Of de tuin zonder maatregelen als tuin gebruikt kan worden
- Of dat er bij het gebruik van de tuin gebruiksadviezen gevolgd moeten worden
- Of de tuin moet worden gesaneerd

In het kader van het onderzoeksprogramma 'diffuus lood' is door de gemeente Zaanstad een norm voor lood in de bodem vastgesteld. Deze norm wordt aangeduid met "Zaans saneringscriterium". Een tuin waarin in de bovengrond het loodgehalte deze norm overschrijdt, moet worden gesaneerd.

Het Zaanse saneringscriterium voor lood haakt aan op artikel 7.2 uit het "Convenant bodem en ondergrond 2016-202" (ondertekend door IPO, VNG, I&M en UVW) en geeft invulling aan het niveau waarop de gezondheidsrisico's niet door het opvolgen van gebruiksadviezen tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden teruggebracht. Het Zaanse saneringscriterium dient voor beoordeling van gezondheidsrisico's door lood in de bodem in bestaande situaties van woningen met tuin, rekening houdende met gebruiksadviezen.

¹ Onderzoeksopzet Zaanlood – aangepast Onderzoeksopzet Zaanlood definitief, september 2017

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



2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het onderzoek is uitgevoerd conform de “onderzoeksopzet Zaanslood”. Derhalve is voorafgaand aan het oriënterend bodemonderzoek een vooronderzoek conform NEN 5725³ uitgevoerd. Hierbij is relevante (bodem)informatie betreffende de loodverontreiniging in het onderzoeksgebied verzameld en geïnterpreteerd. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de onderzoeksopzet voor het bodemonderzoek opgesteld.

Binnen het vooronderzoek is onder andere informatie verzameld over:

- Voormalig bodemgebruik (bedrijfsactiviteiten, brandstoftanks et cetera)
- Huidig bodemgebruik
- Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Slootdempingen en ophogingen
- Oppervlakten van de onverharde delen van tuinen

Voor het verzamelen van de bovengenoemde gegevens is gebruik gemaakt van digitale informatiebronnen van de gemeente Zaanstad (bron: Zaans Bodemloket) en van luchtfoto's (bron: Globespotter) en historische topografische kaarten (bron: Topotijdreis).

Een terreinverkenning maakt onderdeel uit van een vooronderzoek conform NEN 5725. In de Onderzoeksopzet Zaanslood wordt alleen een terreinverkenning uitgevoerd ter plaatse van adressen waarvan de bewoners willen deelnemen aan het onderzoek en niet hebben aangegeven dat de tuin volledig is verhard.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Voormalig en huidig bodemgebruik

Bodembedreigende activiteiten

De historisch verdachte bedrijfsactiviteiten binnen het onderzoeksgebied en in de directe nabijheid zijn samengevat in tabel 2.1. Deze tabel geeft de voormalige bedrijfsactiviteiten die zich op of in de directe omgeving (binnen 25 m afstand) bevonden, op basis van informatie in de Zaanatlas. In bijlage 4 is een kaart van het onderzoeksgebied toegevoegd met de locaties van de voormalige bedrijfsactiviteiten.

In de laatste kolom is aangegeven of de activiteiten op basis van het UBI-model verdacht zijn op het veroorzaken van bodemverontreiniging met lood.

³ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, oktober 2017



Tabel 2.1 Voormalige bedrijfsactiviteiten

Voormalige bedrijfsactiviteit	Type (UBI-code)	Adres	Start	Eind	Dossier	Verdacht op lood*
Slachterij en vleeswarenindustrie	151	Breestraat 90	1975	Onbekend	DMB/0002/10/48	Nee
Benzine-service-station	5050	Zuiderkerkstraat 13	1955	Onbekend	HW/ZAANDAM/1620	Ja
Petroleum- of kerosinetank (ondergronds)	631244	Badhuisstraat 9999	1960	Onbekend	AI/322/135	Nee

* Op basis van het UBI-model versie 3.0 van Register, december 2007

Uit de molenkaart van de gemeente Zaanstad blijkt dat er geen molens hebben gestaan op of nabij de onderzoekslocatie.

Boven- en ondergrondse tanks

Op basis van de gegevens uit het HBB-Tanks bestand in de Zaanatlas blijken er één of meer boven- of ondergrondse tanks aanwezig te zijn (geweest). In tabel staan de desbetreffende tanks en de status aangegeven. In bijlage 2 is een kaart van de onderzoekslocatie met de locatie van de tanks toegevoegd.

Tabel 2.2 Voormalige boven- en ondergrondse tanks (bron: Zaanatlas)

Adres	Status	Sanering	Dossier
Breestraat 92	Tank verwijderd en dossier gesloten	24-11-1997 (KIWA)	8065
Leeghwaterstraat 10	Tank gesaneerd en dossier gesloten	Datum onbekend	8071
Raahuisstraat 19	Tank verwijderd en dossier gesloten	3-7-1997 (KIWA)	8108
Raadhuisstraat 37	Tank gesaneerd en dossier gesloten	Datum onbekend	8109

Dempingen en ophogingen

De Zaanatlas en historische topografische kaarten zijn geraadpleegd om na te gaan of er op de locatie mogelijk ophogingen of dempingen bekend zijn. De geraadpleegde historische topografische kaarten zijn opgenomen in bijlage 2.

Binnen het onderzoeksgebied zijn één of meerdere gedempte watergangen bekend, welke deels of geheel overlappen met de voor- en/of achtertuinen van de huizen binnen de onderzoekscontouren. De vermoedelijke ligging is in bijlage 2 op een kaart weergegeven.

In de Zaanatlas zijn binnen of nabij het onderzoeksgebied geen ophogingen aangegeven.

Bodemkwaliteitsklasse

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "B2/O2". In de bovengrond worden plaatselijk lichte tot sterke verontreinigingen aan cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK, PCB en minerale olie verwacht.

2.2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Bij de gemeente Zaanstad zijn de relevante rapportages opgevraagd van de op en nabij het onderzoeksgebied eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. De gegevens hieruit zijn samengevat in onderstaande tabel.

Onderzoeken ouder dan 10 jaar worden gezien als verouderd, tenzij het duidelijk is dat er geen veranderingen zijn toegebracht in de voor- en/ of achtertuin van de desbetreffende onderzochte percelen. Tevens zijn bodemonderzoeken niet relevant indien er uitsluitend verharde delen zijn onderzocht en/of een beperkt deel van de tuin is meegenomen in het onderzoek.

Uit de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de onverharde delen van de volgende tuinen reeds is onderzocht:

- Op basis van de resultaten van een eerder uitgevoerd bodemonderzoek (2016) aan de Badhuisstraat 1 blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met barium, koper, lood (650 mg/kg d.s.) en zink. De aangetoonde loodgehalte in de bovengrond overschrijdt niet het Zaans saneringscriterium (800 mg/kg d.s.)

Op basis van de ligging van de monsterpunten is de voor- en achtertuin onvoldoende onderzocht in het kader van Zaanslood.

Voor de overige onderzoeken geldt dat deze zijn verouderd, onvolledig, uitgevoerd onder bebouwing en/of niet ter plaatse van onverharde delen van tuinen. Er kunnen daardoor geen verdere tuinen worden uitgesloten van de noodzaak tot onderzoek binnen Zaanslood.

Op basis van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in het onderzoeksgebied en in de directe omgeving daarvan, wordt verwacht dat de bovengrond binnen de cluster licht tot sterk verontreinigd is met lood.

Tabel 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Adres	Voor-/Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Badhuisstraat 1	Voor- en achtertuin	Verkennd onderzoek	Bovengrond is sterk verontreinigd met barium, koper, lood (650 mg/kg d.s.) en zink, matig verontreinigd met nikkel. De ondergrond is sterk verontreinigd met koper, lood en zink. Het (niet naar standaard bodem omgerekende) lood in de bovengrond overschrijdt het Zaans saneringscriterium niet.	R16-B438, 01-06-2016	Nee
Badhuisstraat 1	Kruipruimte/voorgevel	BUS - evaluatie	Verontreinigde grond afgevoerd, circa 5 m ³ tpv kruipruimte/voorgevel.	R16-B704, 01-11-2016	Nee



Adres	Voor-/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Badhuisstraat 23	Achtertuin	Oriënterend onderzoek	Bovengrond is licht verontreinigd met lood. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.	177697-26A, 27-08-2009	Nee
Breestraat 92	Rondom berging	Verkennend onderzoek	De bovengrond is licht verontreinigd. De ondergrond is matig verontreinigd met zink.	20010559, 12-06-2001	Nee
De Ruyterstraat	Aan de weg	Verkennend onderzoek	Plaatselijk ondergrond sterk verontreinigd met lood. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen aangetoond.	18635- 39990, 16-05-2000	Nee
Julianastraat	Aan de weg	Aanvullend onderzoek	In de ondergrond is een sterke verontreiniging met lood aanwezig.	1230965 4-06-2015	Nee
Julianastraat 2a	Voor- en achtertuin	Verkennend onderzoek	De bovengrond is licht verontreinigd met lood, zink en PAK. De ondergrond is sterk verontreinigd met lood en zink.	15KL258, 21-09-2015	Nee
Koningenbuurt	Aan de weg	Verkennend onderzoek	Plaatselijk zijn in de ondergrond sterke verontreiniging met koper, nikkel, lood en zink aangetoond. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen aangetoond.	1221811, 17-11-2014	Nee
Raadhuisstraat 15	Onbekend	Evaluatie sanering	Sanering op locatie van een verwijderde ondergrondse tank.	0043/24, 26-01-1996	Nee
Raadhuisstraat 52-56	In het pand	Verkennend onderzoek	Sterke verontreiniging met lood (880 mg/kg ds) en matige verontreiniging met zink in de bovengrond. De ondergrond sterk verontreinigd met koper, lood en zink. De verontreiniging wordt gesaneerd.	U01335-000 16-06-2003	Nee
Raadhuisstraat 52-56	Achtertuin	Asbest-onderzoek	De grond en waterbodem zijn verontreinigd met asbest (serpentine), heterogeen verdeeld.	9691, 5-05-2008	Nee
Raadhuisstraat 58	Achtertuin	BUS-melding	Bovengrond wordt afgegraven, sterke verontreiniging met lood en zink. De grond is gesaneerd voor de bouw van garage.	15848, 6-04-2010	Nee
Zuiderkerkstraat 3	Voor- en achtertuin	Verkennend onderzoek	In de bovengrond is een matige verontreiniging met lood (325 mg/kg d.s.) en lichte verontreinigingen met koper, kwik en zink aangetoond.	1223554, 12-06-2014	Nee

2.3 Afbakening onderzoekslocatie en bepaling oppervlakten onverharde delen van tuinen

De onderzoekslocaties zijn weergegeven in tabel 2.4. In de laatste kolom is aangegeven of er op het adres bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van Zaanslood. Indien dat niet is gebeurd is daar tevens de reden voor aangegeven.

In de tabel zijn tevens de oppervlakten van de onverharde delen van de voortuinen en achtertuinen opgenomen. Deze oppervlakten zijn ingeschat op basis van luchtfoto's (bron: Globespotter) en zijn tijdens de veldwerkzaamheden geverifieerd. Indien de geschatte oppervlakten sterk afweken van de werkelijke situatie, is de werkelijke oppervlakte van het onverharde gedeelte in het veld bepaald.

Tabel 2.4 Onderzoekslocaties en oppervlakten onverharde gedeelten van tuinen

Adres (te Koog a/d Zaan)	Opp. Gehele perceel (m ²)	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m ²)	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m ²)	Totaal oppervlak onverharde gedeelten (m ²)	Deelname Zaanslood ?
Badhuisstraat 1	116	14	4	18	Nee (1)
Badhuisstraat 3	67	0	7	7	Ja
Badhuisstraat 5	67	0	2	2	Verhard (2)
Badhuisstraat 7	66	0	0	0	Nee (1)
Badhuisstraat 9	115	0	2	2	Nee (1)
Badhuisstraat 13	114	7	0	7	Ja
Badhuisstraat 17	115	0	9	9	Nee (1)
Badhuisstraat 25	196	0	0	0	Nee (1)
Breestraat 84	162	4	6	10	Nee (1)
Breestraat 86	163	6	12	18	Ja
Breestraat 88	201	11	9	20	Ja
Breestraat 90	344	1	0	1	Verhard (1)
Breestraat 92	173	10	33	43	Nee (1)
Breestraat 96	155	0	8	8	Verhard (2)
Breestraat 98	94	0	3	3	Verhard (2)
Breestraat 100	154	0	0	0	Nee (1)
Breestraat 104	281	0	12	12	Nee (1)
Julianastraat 2	182	5	70	75	Ja
Julianastraat 4	200	2	15	17	Nee (1)
Julianastraat 6	108	0	2	2	Verhard (1)
Julianastraat 8	168	0	8	8	Nee (1)
Julianastraat 10	150	0	10,5	10,5	Verhard (2)
Julianastraat 12	212	0	6	16	Ja
Julianastraat 14	212	0	20	20	Nee (1)
Julianastraat 16	114	0	6,5	6,5	Nee (1)
Julianastraat 18	115	0	0	0	Nee (1)
Julianastraat 20	173	0	0	0	Nee (1)

Adres (te Koog a/d Zaan)	Opp. Gehele perceel (m ²)	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m ²)	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m ²)	Totaal oppervlak onverharde gedeelten (m ²)	Deelname Zaanslood ?
Julianastraat 22	130	0	0	0	Nee (1)
Julianastraat 24	451	0	6	6	Nee (1)
Raadhuisstraat 19-19B	358	0	0	0	Nee (1)
Raadhuisstraat 21-23	299	0	20	20	Nee (1)
Raadhuisstraat 29A	219	0	32	32	Nee (1)
Raadhuisstraat 31	208	0	14	14	Ja
Raadhuisstraat 33	245	0	0	0	Nee (1)
Raadhuisstraat 35	271	3	0	3	Verhard (1)
Raadhuisstraat 37	121	0	45	45	Ja
Raadhuisstraat 39	158	0	7	7	Nee (1)
Raadhuisstraat 41	152	0	0	0	Nee (1)
Raadhuisstraat 45	131	0	0	0	Nee (1)
Raadhuisstraat 28	412	0	10	10	Ja
Raadhuisstraat 30	280	0	80	80	Ja
Raadhuisstraat 36	320	0	30	30	Ja
Raadhuisstraat 38	180	0	0	0	Nee (1)
Raadhuisstraat 44a	148	0	1	1	Ja
Raadhuisstraat 46	196	0	2	2	Verhard (1)
Raadhuisstraat 48A	213	0	12	12	Nee (1)
Raadhuisstraat 50	217	0	24	24	Ja
Raadhuisstraat 58	164	0	0	0	Nee (1)
Raadhuisstraat 60	144	0	0	0	Nee (1)
Raadhuisstraat 62	535	0	7	7	Nee (1)
Raadhuisstraat 68-72	153	0	44	44	Ja
Zuiderkerkstraat 1	130	5	0	5	Nee (1)
Zuiderkerkstraat 2	179	0	5	5	Ja
Zuiderkerkstraat 4	116	0	5	5	Verhard (2)

Toelichting bij bezochte adressen:

Verhard (1): Het adres is bezocht, maar de tuinen waren volledig verhard of grotendeels, waardoor er geen grondboringen in het kader van "Zaanslood" noodzakelijk waren.

Ja: Er zijn monsters genomen in de achtertuin en/of voortuin van de woning.

Toelichting bij niet bezochte adressen:

Verhard (2): De bewoner heeft op de antwoordkaart of telefonisch aangegeven dat er geen, of alleen een volledig verharde, tuin aanwezig is, waardoor er geen grondboringen in het kader van "Zaanslood" noodzakelijk waren.

Nee (1): Er is geen toestemming verkregen voor de uitvoering van het onderzoek, of de bewoners hebben geen contact opgenomen met de gemeente Zaanstad of Tauw voor afstemming van het onderzoek.

Nee (2): Er is toestemming verkregen voor het onderzoek, echter geen contact kunnen krijgen met bewoner(s) voor afspraak.

Nee (3): Er is geen onderzoek noodzakelijk omdat de locatie reeds voldoende is onderzocht in het kader van "Zaanslood".



2.4 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden in het onderzoeksgebied in de bovengrond plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood verwacht.

Er zijn (plaatselijk) voormalige bedrijfsactiviteiten bekend die mogelijk een bodemverontreiniging met lood veroorzaakt kunnen hebben.

Er zijn enkele gedempte watergangen aanwezig, de herkomst en milieuhygiënische kwaliteit van het dempingsmateriaal is niet bekend.

In eerder, op delen van de locatie uitgevoerde, bodemonderzoeken zijn in de bovengrond plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten aan lood aangetoond.

Op basis van het vooronderzoek valt het volgende adres af uit het onderzoeksprogramma: Badhuisstraat 1. Op basis van de resultaten van een eerder uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met barium, koper, lood (650 mg/kg d.s.) en zink. De aangetoonde loodgehalte in de bovengrond overschrijdt niet het Zaans saneringscriterium (800 mg/kg d.s.).



3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de "onderzoekopzet Zaanslood", zoals opgesteld door de gemeente Zaanstad. De onderzoeksintensiteit is vastgesteld op basis van de NEN 5740, volgens de strategie verdacht heterogeen (VED-HE), niet lijnvormig.

Ten behoeve van een eventuele beschikking in het kader van de Wet bodembescherming, neemt de "onderzoekopzet Zaanslood" als uitgangspunt dat de tuin een homogene eenheid is. Blootstelling aan lood in de bodem vindt homogeen verdeeld in de tuin en in de contactzone plaats. Toetsing vindt daarom plaats aan het gemiddelde loodgehalte. Tevens hoeft voor de bepaling van de humane risico's geen omrekening naar standaard bodem plaats te vinden, waardoor het lutum- en organisch stofgehalte geen rol speelt. Hierom kan de grond per 0,5 meter in één keer worden bemonsterd (ongeacht verschillende bodemtypen in dit traject) en kunnen grondmonsters van verschillende bodemtypen worden gecombineerd in een mengmonster. Hiermee wordt afgeweken van de BRL 2000.

Veldwerk

Conform de "onderzoekopzet Zaanslood" is de volgende intensiteit gehanteerd:

- Bij tuinen tot 100 m² (onverhard oppervlakte) maximaal 5 grondboringen
- Daarna per 50 m² (onverhard oppervlakte) 1 aanvullende grondboring
- Alle boringen zijn doorgezet tot 0,5 m -mv
- Per tuin is 1 boring doorgezet tot maximaal 2 m -mv, om een indicatie te verkrijgen van de grondwaterstand. Er zijn geen peilbuizen geplaatst

Indien een tuin uit twee of meerdere kadastrale percelen bestaat, is dit gezien als één onderzoeksvak. Voor de bepaling van het benodigde aantal boringen is de oppervlakte van de voor- en achtertuin bij elkaar opgeteld. Het aantal boringen is vervolgens evenredig naar oppervlakte over de voor- en achtertuin verdeeld, waarbij in elke tuin minimaal 1 boring is verricht.

In het vooronderzoek is een inschatting gemaakt van de onverharde oppervlakten per tuin. Tijdens de veldwerkzaamheden is deze inschatting geverifieerd door de veldmedewerker. Indien de oppervlakte afweek, is in overleg met de adviseur de strategie aangepast.

Tijdens de veldwerkzaamheden is van iedere tuin een overzichtsfoto gemaakt om het gebruik van de tuin vast te leggen.



Analyses

Conform de “onderzoekopzet Zaanslood” is de volgende intensiteit gehanteerd:

- Er is minimaal 1 mengmonster geanalyseerd per woning/tuin (als geen voortuin aanwezig is)
- Als een voor- en achtertuin aanwezig zijn, zijn er aparte mengmonsters van de voor- en achtertuin samengesteld
- Er zijn alleen analyses op lood en droge stof (conform AS3000) uitgevoerd
- Bij een tuinoppervlakte van meer dan 200 m², is per 150 m² een extra mengmonster samengesteld en geanalyseerd
- Bij elke boring is in het veld met behulp van XRF- en bodemvochtmetingen indicatief het loodgehalte in de bovengrond bepaald. Elke meting is uitgevoerd op een mengmonster bestaande uit 5 grepen uit de bovengrond van het boorpunt
- In het huidige onderzoek zijn de XRF-metingen voor enkele monsters niet in het veld uitgevoerd, maar in het laboratorium (zie tabel 4.2). Dit doordat de meetapparatuur tijdelijk niet beschikbaar was
- Van de tuinen waarin het gehalte lood het saneringscriterium van de gemeente Zaanstad overschrijdt (> 800 mg/kg d.s.), zijn de grond(meng)monsters aanvullend geanalyseerd op het standaard stoffenpakket voor grond (aangevuld met humus, lutum en droge stofgehalte). Hiermee kunnen, in het kader van mogelijke afvoer van grond, de indicatieve hergebruiksmogelijkheden worden bepaald

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd in de periode mei 2020 tot augustus 2020 door Marvin (M.) Soepijan. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 biedt een overzicht van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden. De situering van de monsterpunten is weergegeven in bijlage 5.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Adres (te Koog a/d Zaan)	Aantal boringen tot 0,5 m -mv en monsterpuntnummers	Aantal analyses lood	Aantal analyses standaard stoffenpakket grond ¹
Badhuisstraat 3	2 (19 en 20)	1	-
Badhuisstraat 13	2 (21 en 22)	1	-
Breestraat 86	2 (32 en 33)	1	-
Breestraat 88	2 (30 en 31)	1	-
Julianastraat 2	5 (25 t/m 29)	2	-
Julianastraat 12	2 (34 en 35)	1	-
Raadhuisstraat 28	2 (6 en 7)	1	-
Raadhuisstraat 30	10 (14 t/m 18 en 43 t/m 47)	1	1
Raadhuisstraat 31	2 (4 en 5)	1	-
Raadhuisstraat 36	3 (11 t/m 13)	1	1
Raadhuisstraat 37	3 (8 t/m 10)	1	-
Raadhuisstraat 44A	2 (23 en 24)	1	-
Raadhuisstraat 50	3 (1 t/m 3)	1	-



Adres (te Koog a/d Zaan)	Aantal boringen tot 0,5 m -mv en monsterpuntnummers	Aantal analyses lood	Aantal analyses standaard stoffenpakket grond ¹
Raadhuisstraat 68-72	3 (38 t/m 40)	1	-
Zuiderkerkstraat 2	2 (41 en 42)	1	-

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

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3.

Zoals toegelicht in paragraaf 2.3 wordt in de "onderzoeksopzet Zaanslood" bij de monsternamen geen onderscheid gemaakt in bodemtypen, dit is een afwijking op de BRL 2000. Voor het overige is er niet afgeweken van de vigerende protocollen met betrekking tot de veldwerkzaamheden.

Bij de uitvoering van de analyses zijn de volgende afwijkingen opgetreden:

- De aanvullende analyses op het standaardpakket zijn uitgevoerd nadat de conserveringstermijn voor meerdere parameters zijn overschreden. Onzes inziens is dit niet van invloed geweest op de resultaten van het onderzoek, omdat de monsters na monsternamen altijd zijn gekoeld, waardoor de kans op een afname van de gehalten van de aanwezige parameters in de monsters gering is



4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn bij een aantal locaties bodemvreemde materialen waargenomen in de opgeboorde grond. In tabel 4.2 zijn deze per mengmonster weergegeven. Voor verdere details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 6.

In het opgeboorde bodemmateriaal is tijdens de werkzaamheden geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie conform protocol 2018 plaatsgevonden van het maaiveld of het opgeboorde bodemmateriaal.

4.2 Waarnemingen en gebruik tuinen




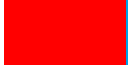
Tijdens de veldwerkzaamheden is het gebruik van de tuinen geïnventariseerd op basis van informatie van de bewoners/gebruikers van de tuinen en waarnemingen van de veldwerker. Hierbij is nagegaan of de tuin wordt gebruikt door kinderen om in te spelen en of er een moestuin aanwezig is. De resultaten zijn opgenomen in tabel 4.2.

4.3 Resultaten onderzoek lood in grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 9. Het toetsingskader conform het Zaans saneringscriterium is opgenomen in bijlage 7.

De eindresultaten van het onderzoek, in combinatie met het gebruik van de tuin, zijn weergegeven in tabel 4.2. De berekening van het gemiddelde met XRF gemeten gehalte, is gedaan op basis van de deelmonsters die zijn opgenomen in de mengmonsters waar de chemische analyses op zijn uitgevoerd. Bij toetsing van de analyseresultaten aan het Zaans saneringscriterium is uitgegaan van een "worst case", waarbij van elk mengmonster het hoogst gemeten loodgehalte uit de resultaten van de chemische analyse én van de gemiddelde veldmetingen met de XRF leidend is. Voor de eindconclusie is de volgende kleurcodering gehanteerd zie tabel 4.1.

Tabel 4.1 Overzicht kleurcodering, grenswaarden en te treffen maatregelen

Codering	Conclusie bij huidig gebruik	Situatie
	Geen maatregelen noodzakelijk	Loodgehalte \leq 210 mg/kg ds of loodgehalte $>$ 210 en \leq 370 mg/kg ds <u>en geen</u> moestuin aanwezig
	Gebbruiksadviezen toepassen ter plaatse van moestuin	Loodgehalte $>$ 210 en \leq 370 mg/kg ds <u>en</u> moestuin aanwezig
	Gebbruiksadviezen toepassen op gehele (deel)locatie	Loodgehalte $>$ 370 en \leq 800 mg/kg ds
	Saneren op basis van Zaans saneringscriterium	Loodgehalte $>$ 800 mg/kg ds

De conclusies bij het huidige gebruik zijn tevens in bijlage 10 op een situatietekening weergegeven.

Tabel 4.2 Onderzoeksresultaten en conclusies

Adres (te Koog a/d Zaan)	Voortuin/ achtertuin	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden #	Naam monster	Deelmonster in (meng)monster	Gehalte lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Gehalte lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestuin? ja/nee	Spelende kinderen? ja/nee	Gebruiks- advies bij huidig gebruik? j/n
Badhuisstraat 3	achtertuin	0-0,5	zand, baksteen 1	MM7	19-1, 20-1	176, 282	229	380	nee	ja	ja
Badhuisstraat 13	voortuin	0-0,5	zand	MM8	21-1, 22-1	31, 22	26	29	ja	nee	nee
Breestraat 86	beide	0-0,5	zand, baksteen 1	MM13	32-1, 33-1	140, 150	145	310	nee	nee	nee
Breestraat 88	beide	0-0,5	zand	MM12	30-1, 31-1	330, 130	230	250	nee	nee	nee
Julianastraat 2	achtertuin	0-0,5	zand	MM10	25-1, 26-1	122, 85	104	93	nee	nee	nee
Julianastraat 2	achtertuin	0-0,5	zand, baksteen 1	MM11	27-1, 28-1, 29-1	109, 130, 63	101	120	nee	nee	nee
Julianastraat 12	achtertuin	0-0,5	zand, baksteen 1	MM14	34-1, 35-1	42, 29	36	37	nee	nee	nee
Raadhuisstraat 28	achtertuin	0-0,5	zand, puin 1	MM3	6-1, 7-1	170, 77	124	120	ja	nee	nee
Raadhuisstraat 30	achtertuin	0-0,5	zand, puin 3, baksteen 2	MM6	14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1	99, 171, 371, 176, 314	226	1000 STAP: 400	nee	nee	ja
Raadhuisstraat 30 (verificatie onderzoek)	achtertuin	0-0,5	zand	-	43-1, 44-1, 45-1, 46-1, 47-1	123, 9, 260, 193, 308	179	-	nee	nee	nee
Raadhuisstraat 31	achtertuin	0-0,5	zand	MM2	4-1, 5-1	25, 154	90	120	ja	ja	nee
Raadhuisstraat 36	achtertuin	0-0,5	zand, puin 3, baksteen 3	MM5	11-1, 12-1, 13-1	1904, 1260, 347	1170	1200 STAP 1000	nee	nee	saneren
Raadhuisstraat 37	achtertuin	0-0,5	zand, baksteen 1	MM4	8-1, 9-1, 10-1	340, 130, 311	260	240	nee	nee	nee
Raadhuisstraat 44A	achtertuin	0-0,5	zand	MM9	23-1, 24-1	180, 432	306	370	nee	nee	ja
Raadhuisstraat 50	achtertuin	0-0,5	zand	MM1	1-1, 2-1, 3-1	55, 67, 52	58	68	nee	ja	nee
Raadhuisstraat 68-72	achtertuin	0-0,5	zand	MM15	38-1, 39-1, 40-1	185, 119, 231	178	230	nee	nee	nee
Zuiderkerkstraat 2	achtertuin	0-0,5	zand, grind 1	MM16	41-1, 42-1	333, 534	434	590	nee	nee	ja

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven: zeer licht (1), licht (2), matig (3)



Uit de resultaten blijkt dat het Zaans saneringscriterium (loodgehalte > 800 mg/kg d.s.) wordt overschreden in de volgende tuin: Raadhuisstraat 36.

In de grond in de achtertuin aan de Raadhuisstraat 30 zijn tussen de chemische analyse op lood en analyse op het standaardpakket en de XRF metingen sterk verschillende waarden voor het loodgehalte gemeten. Het verschil in de aangetoonde loodgehalten is mogelijk veroorzaakt doordat het lood voornamelijk aanwezig is in de puin- of kooldeeltjes die in de grond zijn aangetroffen. Bij samenstelling van het mengmonster in het laboratorium wordt een deel monsternormaal uit de monsternormpotjes gehaald en met elkaar gemengd. Het is mogelijk dat er in het mengmonster voor de analyse op het standaardpakket minder puin- en baksteendeeltjes in het mengmonster terecht zijn gekomen, waardoor een lager gehalte is gemeten. Op basis van de XRF-metingen (10 metingen in totaal) en de resultaten van het standaardpakket is vastgesteld dat het gemiddelde loodgehalte in de grond in de achtertuin aan de Raadhuisstraat 30 het Zaans saneringscriterium niet overschrijdt. Er wordt aanbevolen om gebruiksadviezen (zie de folder "Let op Lood!"⁴) toe te passen bij het gebruik van de tuin.

Voor adressen waar een loodgehalte tussen 370 tot 800 mg/kg d.s. is gemeten, is er sprake van gebruiksadviezen om de blootstelling aan lood te voorkomen (zie de folder "Let op Lood!") in het betreffende deel van de tuin. Dit is van toepassing op de volgende tuinen: Badhuisstraat 3, Raadhuisstraat 44A en Zuiderkerkstraat 2.

Voor tuinen waar een loodgehalte is gemeten tussen 210 mg/kg d.s. en 370 mg/kg d.s., is er sprake van specifieke gebruiksadviezen voor de gedeelten van de tuinen waar in de huidige tuinrichting een moestuin aanwezig is. Op de adressen waar deze gehalten zijn gemeten, zijn bij de huidige inrichting geen gebruiksadviezen ten behoeve van moestuinen van toepassing.

Voor de overige onderzochte tuinen geldt dat er geen gebruiksadviezen van toepassing zijn.

De resultaten van de veldmetingen met de XRF zijn veelal lager dan de resultaten van de chemische analyses. Vermoedelijk wordt dit veroorzaakt doordat er in de veldmetingen met de XRF met name gronddeeltjes zijn doorgemeten, terwijl in de chemische analyses niet alleen gronddeeltjes maar ook de eventueel aanwezige bijmengingen (zoals puindeeltjes) zijn mee gemeten.

4.4 Resultaten onderzoek aanvullende analyses standaardpakket grond

De grondmonsters waarin door middel van chemische analyses of XRF-metingen een loodgehalte is aangetoond dat het Zaans saneringscriterium overschrijdt, zijn aanvullend geanalyseerd op het volledige standaard stoffenpakket voor grond. Het daarbij gemeten gehalte lood is opgenomen in tabel 4.2. De gehalten van alle onderzochte parameters zijn omgerekend naar standaard bodem en getoetst aan de interventiewaarden. Deze toetsing is indicatief, omdat bij samenstelling van de mengmonsters geen onderscheid is gemaakt in grondsoorten.

⁴ "Let op Lood!", GGD Zaanstreek-waterland en gemeente Zaanstad, 2017



Tevens is indicatief de bodemkwaliteitsklasse bepaald. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in tabel 4.3. In bijlage 10 is op een luchtfoto aangegeven op welke onverharde delen van de betreffende locatie het saneringscriterium wordt overschreden.

Tabel 4.3 Saneringslocaties, toetsingsresultaten standaardpakket

Adres	Tuin	Monstercode	> Aw*	> T	> I	Bbk**
Raadhuisstraat 36	achtertuintuin	MM5	Cd, Co, Hg, Mo, Ni	Cu, PAK	Pb, Zn	NT
Raadhuisstraat 30	achtertuintuin	MM6	Hg, Zn, PAK	-	Pb	NT

* Aw: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: geen overschrijding

** Besluit bodemkwaliteit, indicatieve toetsing bij toepassing van grond op landbodem. AT: Altijd toepasbaar, WO: Klasse Wonen, IND: Klasse Industrie, NT: Niet toepasbaar

5 Conclusies en aanbevelingen

In tabel 5.1 is voor de onderzochte adressen een samenvatting van de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

Tabel 5.1 Samenvatting conclusies en aanbevelingen per adres

Adres	Advies
Sanering aanbevolen	
Raadhuisstraat 36	
Gebruiksadviezen aanbevolen (op basis van gemeten de gehalten en het huidige gebruik)	
Badhuisstraat 3	Bij deze adressen wordt aanbevolen om bij gebruik van een moestuin niet in de volle grond te kweken, maar in kweekbakken met schone grond. Voor verdere gebruiksadviezen om blootstelling aan lood te minimaliseren wordt verwezen naar de folder "Let op Lood" ⁵
Raadhuisstraat 30	
Raadhuisstraat 44A	
Zuiderkerkstraat 2	
Geen gebruiksadviezen aanbevolen (op basis van de gemeten gehalten en het huidige gebruik)	
Badhuisstraat 13	Er is geen sprake van risico's op basis van de gemeten gehalten lood en het huidige gebruik van de tuin.
Breestraat 86	
Breestraat 88	
Julianastraat 2	
Julianastraat 12	
Raadhuisstraat 28	
Raadhuisstraat 31	
Raadhuisstraat 37	
Raadhuisstraat 50	
Raadhuisstraat 68-72	
Geen gebruiksadviezen aanbevolen (de tuin is volledig verhard)	
Badhuisstraat 5	Er is geen veldonderzoek uitgevoerd, omdat in het locatiebezoek is geconstateerd dat de tuin volledig is verhard of omdat de bewoner zelf heeft aangegeven dat de tuin volledig is verhard.
Breestraat 90	
Breestraat 96	
Breestraat 98	
Julianastraat 6	
Julianastraat 10	
Raadhuisstraat 35	
Raadhuisstraat 46	
Zuiderkerkstraat 4	

Tabel 5.2 bevat de adressen waarvan de bewoners hebben aangegeven niet deel te willen nemen, of die aan hadden gegeven deel te willen nemen, maar niet bereikt konden worden. De bewoners die niet konden worden bereikt worden opnieuw benaderd. De resultaten daarvan worden in een separate rapportage opgenomen.

⁵ "Let op Lood", GGD Zaanstreek-Waterland en Gemeente Zaanstad, 2017



Tabel 5.2 Adressen binnen de cluster waarbij geen onderzoek is uitgevoerd

Adres	
Geen deelname (er is geen toestemming verkregen voor uitvoering van het onderzoek)	
Badhuisstraat 1	Badhuisstraat 7
Badhuisstraat 9	Badhuisstraat 17
Badhuisstraat 25	Breestraat 84
Breestraat 92	Breestraat 100
Breestraat 104	Julianastraat 4
Julianastraat 8	Julianastraat 14
Julianastraat 16	Julianastraat 18
Julianastraat 20	Julianastraat 22
Julianastraat 24	Raadhuisstraat 19-19B
Raadhuisstraat 21-23	Raadhuisstraat 29A
Raadhuisstraat 33	Raadhuisstraat 39
Raadhuisstraat 41	Raadhuisstraat 45
Raadhuisstraat 38	Raadhuisstraat 48A
Raadhuisstraat 58	Raadhuisstraat 60
Raadhuisstraat 62	Zuiderkerkstraat 1



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L159 - Regionale ligging



 Regionale ligging

Opdrachtgever gemeente Zaanstad	Schaal 1:10000	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood L159 Badhuisstraat-Breestraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1275896
Onderdeel	Datum 25-03-20 11:40 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



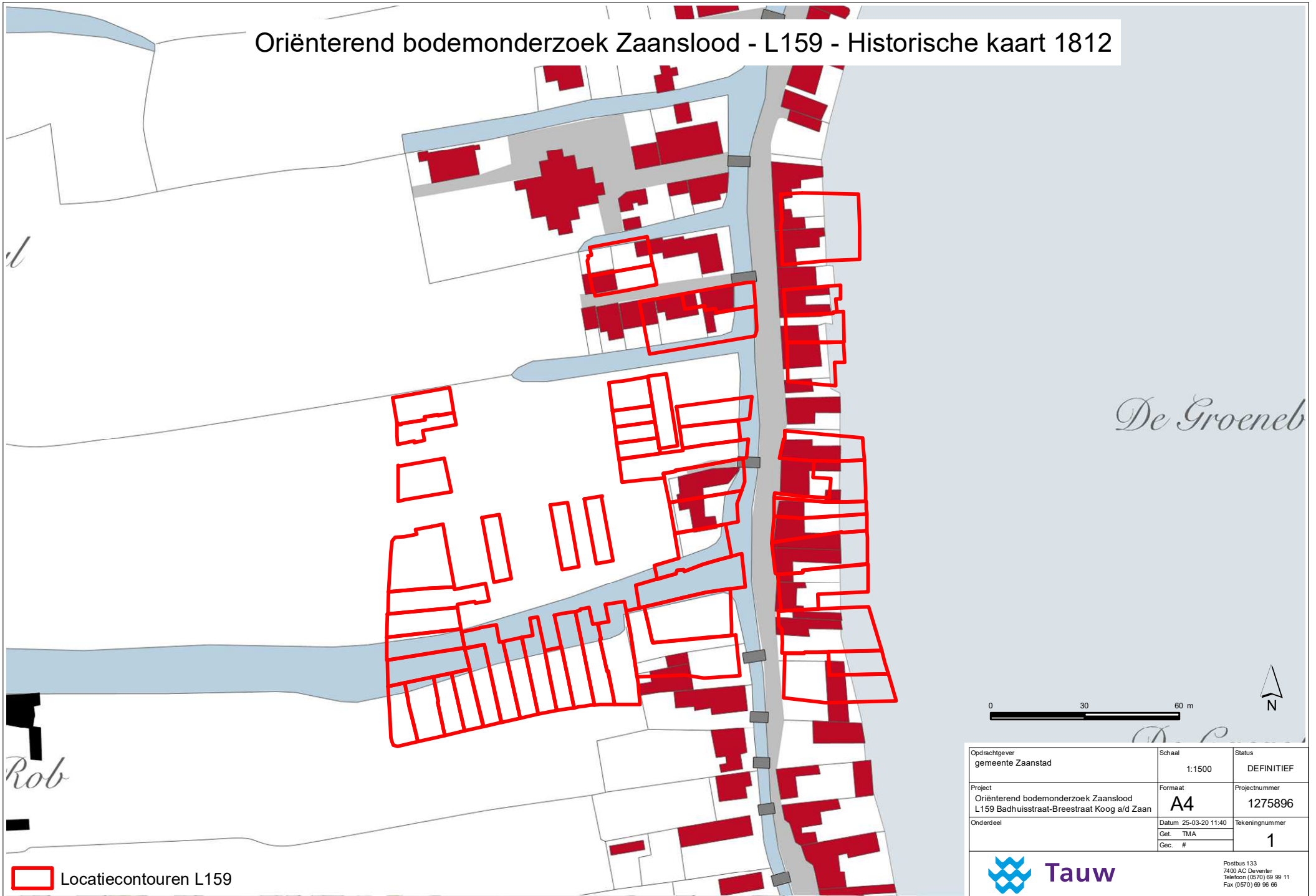
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Bijlage 2

Historische topografische kaarten

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L159 - Historische kaart 1812



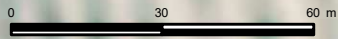
 Locatiecontouren L159


Opdrachtgever gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood L159 Badhuisstraat-Breestraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1275896
Onderdeel	Datum 25-03-20 11:40 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L159 - Historische kaart 1900



 Locatiecontouren L159

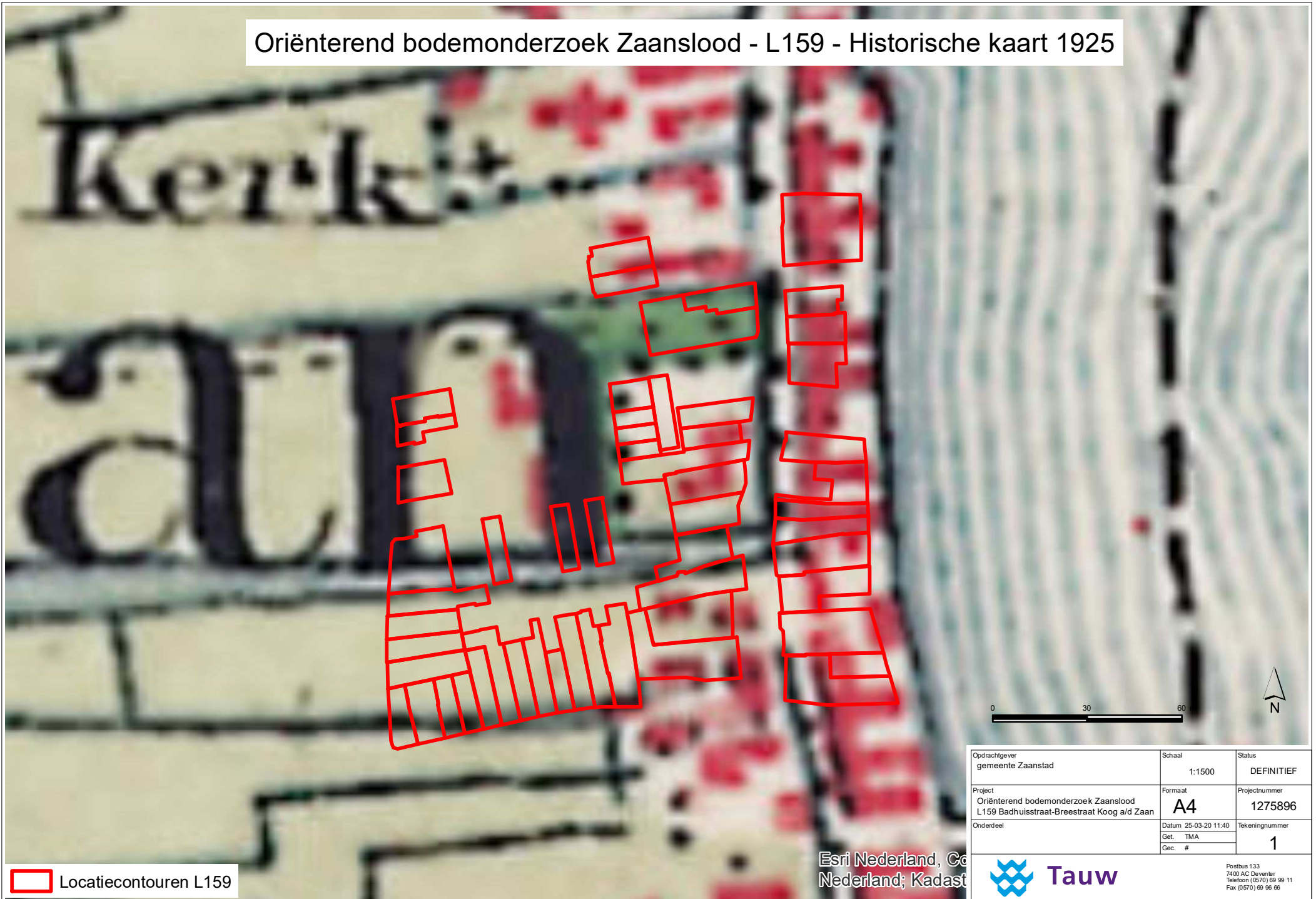
Opdrachtgever gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood L159 Badhuisstraat-Breestraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1275896
Onderdeel	Datum 25-03-20 11:40	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Geec. #	

Esri Nederland, Co
Nederland; Kadast



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L159 - Historische kaart 1925



 Locatiecontouren L159

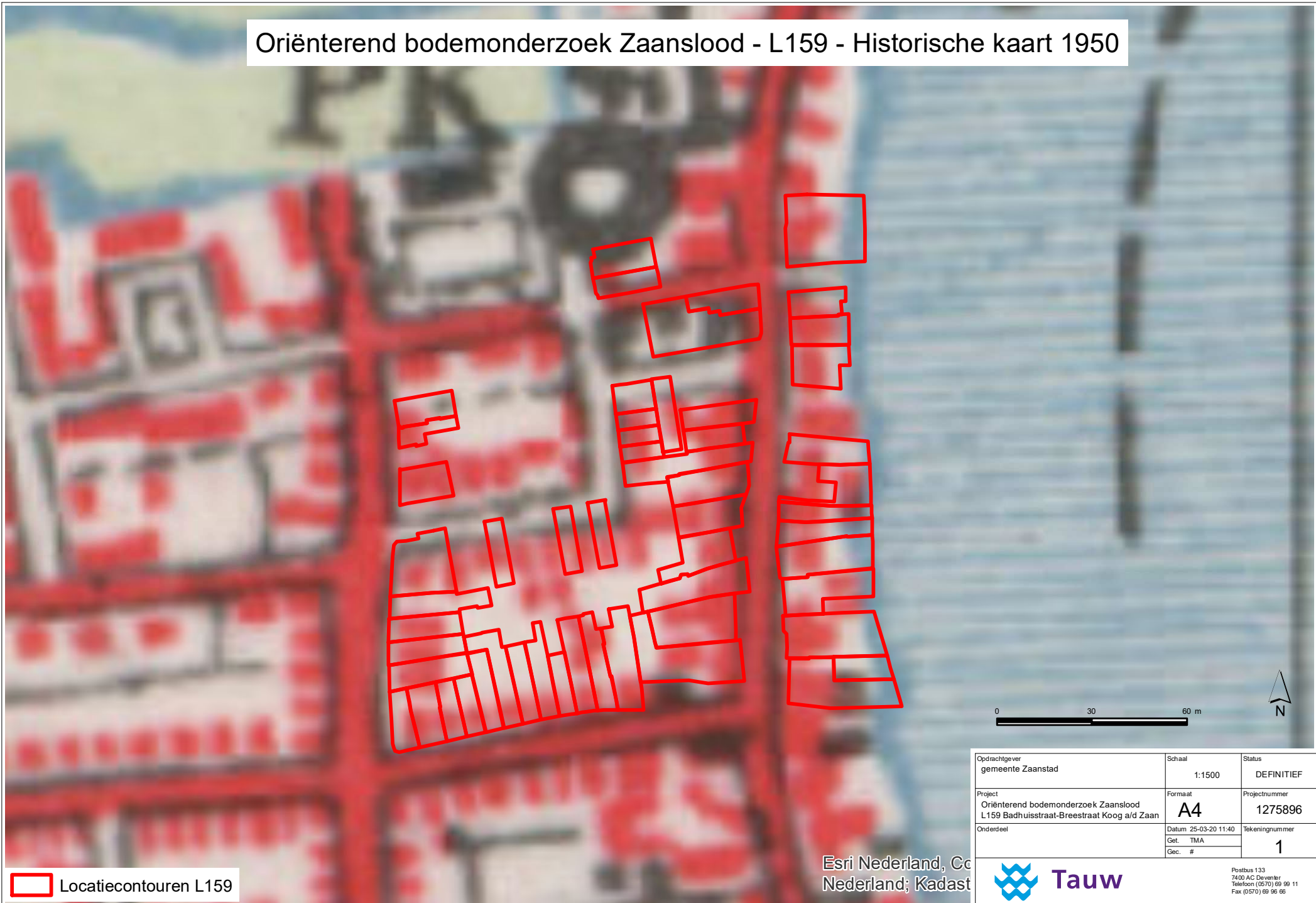
Esri Nederland, Ge
Nederland; Kadast

Opdrachtgever gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood L159 Badhuisstraat-Breestraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1275896
Onderdeel	Datum 25-03-20 11:40	Tekeningnummer
Get. TMA		1
Ge. #		



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L159 - Historische kaart 1950



 Locatiecontouren L159

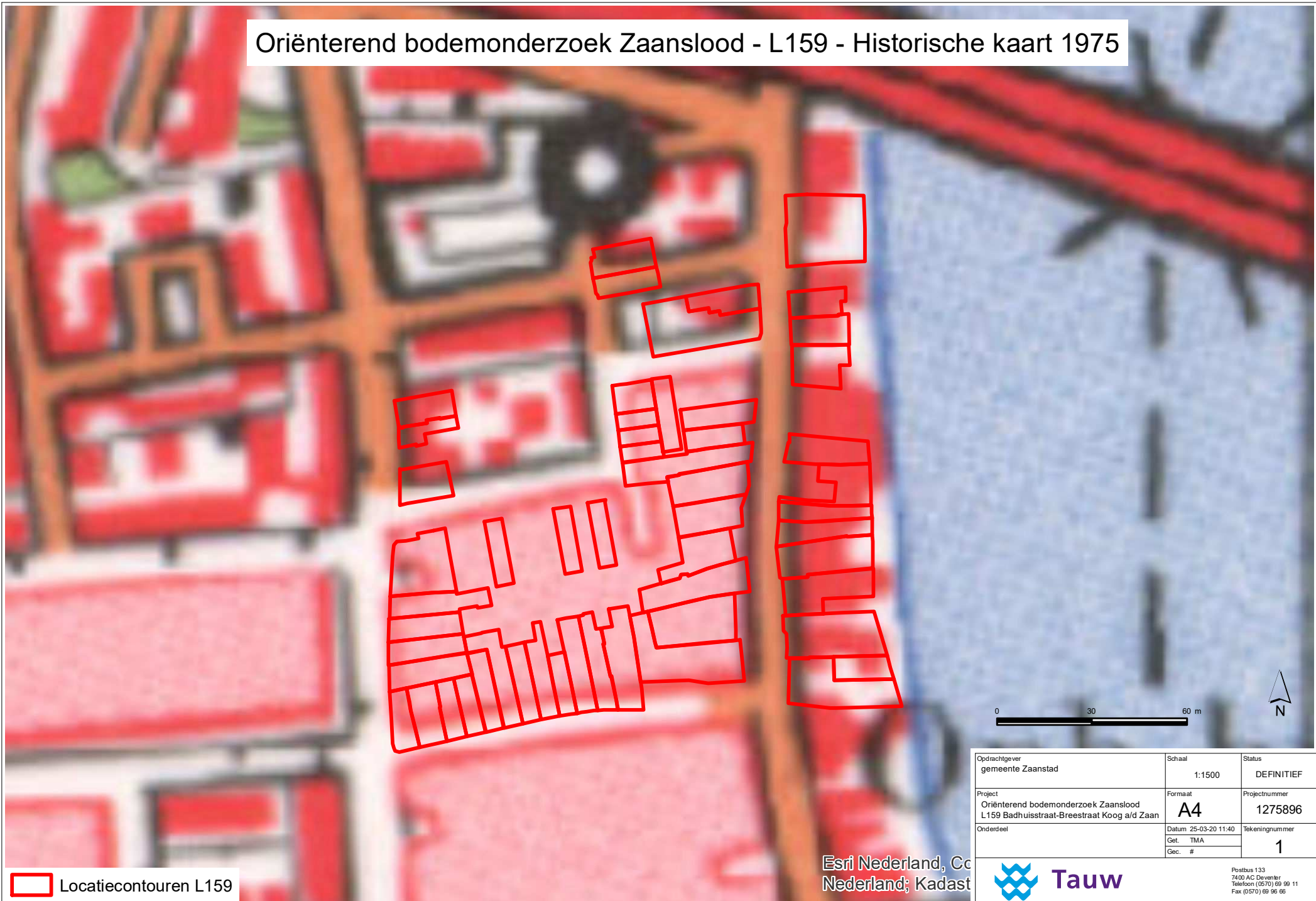
Esri Nederland, Co
Nederland; Kadast


Opdrachtgever gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood L159 Badhuisstraat-Breestraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1275896
Onderdeel	Datum 25-03-20 11:40	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Geec. #	



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L159 - Historische kaart 1975



 Locatiecontouren L159

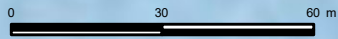
Esri Nederland, Co
Nederland; Kadast

Opdrachtgever gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood L159 Badhuisstraat-Breestraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1275896
Onderdeel	Datum 25-03-20 11:40	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Ge. #	



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L159 - Historische kaart 1985



 Locatiecontouren L159

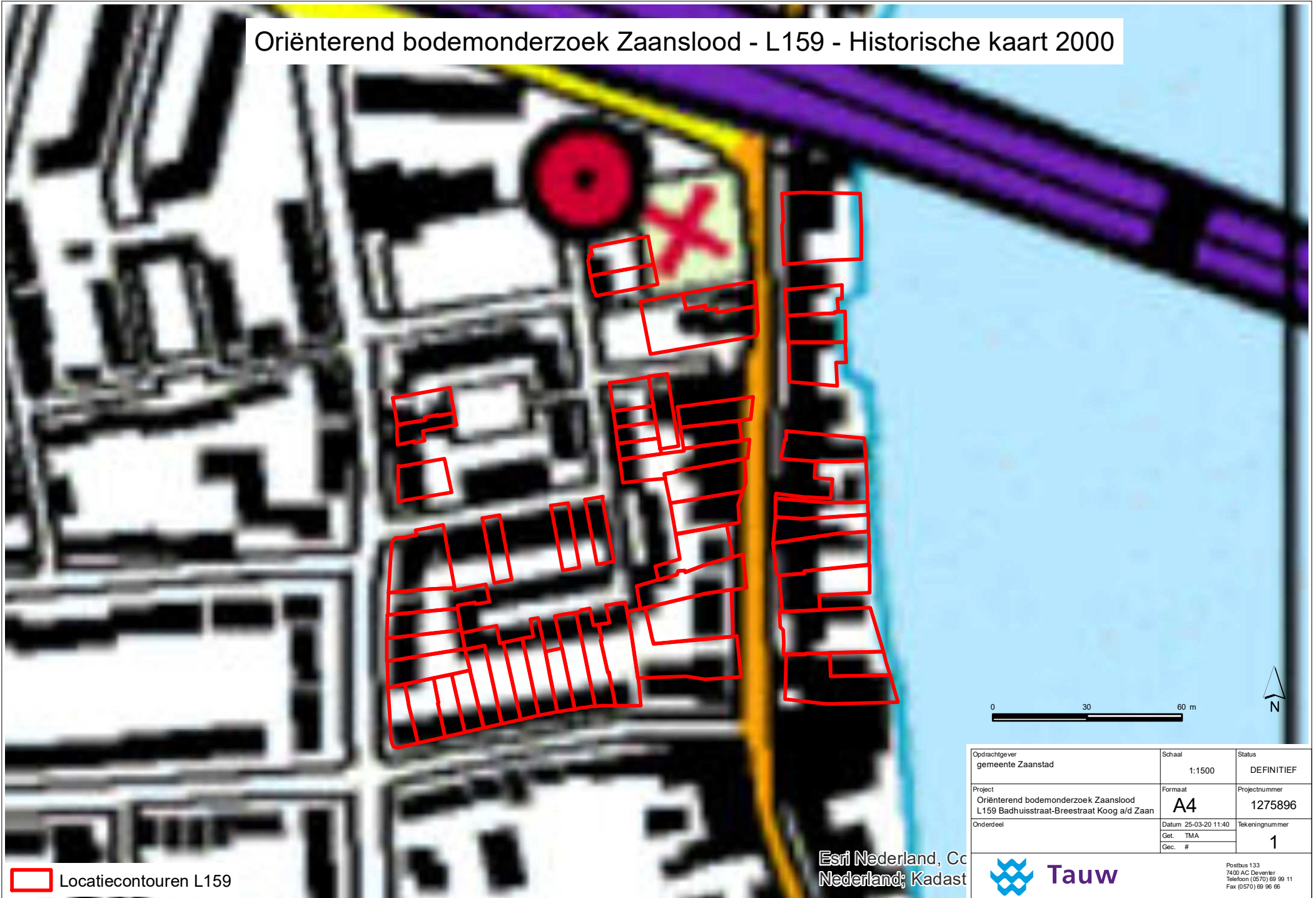
Esri Nederland, Co
Nederland; Kadast

Opdrachtgever gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood L159 Badhuisstraat-Breestraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1275896
Onderdeel	Datum 25-03-20 11:40	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Ge. #	



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L159 - Historische kaart 2000




 Locatiecontouren L159

Esri Nederland, Co
Nederland; Kadast

Opdrachtgever gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood L159 Badhuisstraat-Breestraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1275896
Onderdeel	Datum 25-03-20 11:40 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1

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

 **Tauw**



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 grotendeels uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek. Afwijkend is de monstername per 50 cm. Hierin is geen onderscheid gemaakt per scheidende bodemlaag.

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

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

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

Bodemvochtcorrectie

Bij het met de XRF meten van het loodgehalte in grondmonsters treedt een onderschatting van het loodgehalte op. Dit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van bodemvocht in de monsters. Het bodemvocht absorbeert en verstrooit een deel van de röntgenstraling. Voor de gebruikte XRF-meters (Niton XL3t Gold+ en Niton XL5) zijn daarom bodemvochtcorrectiefactoren bepaald. Met behulp van de bodemvochtcorrectiefactor wordt uit het gemeten bodemvochtgehalte en het door de XRF-meter gemeten loodgehalte, het werkelijke loodgehalte in mg per kg droge stof berekend.

Uit de resultaten blijkt dat de vochtcorrectiefactor voor de XL3 (f_{pb}) 0,625 is en voor de XL5 (f_{pb}) 1,0432 is. Volgens de SIKB mag het loodgehalte 15 % afwijken van het "werkelijk" gehalte. Een uitgebreide uitleg en methode van de bodemvochtcorrectiefactoren zijn opgenomen in de volgende rapportages:

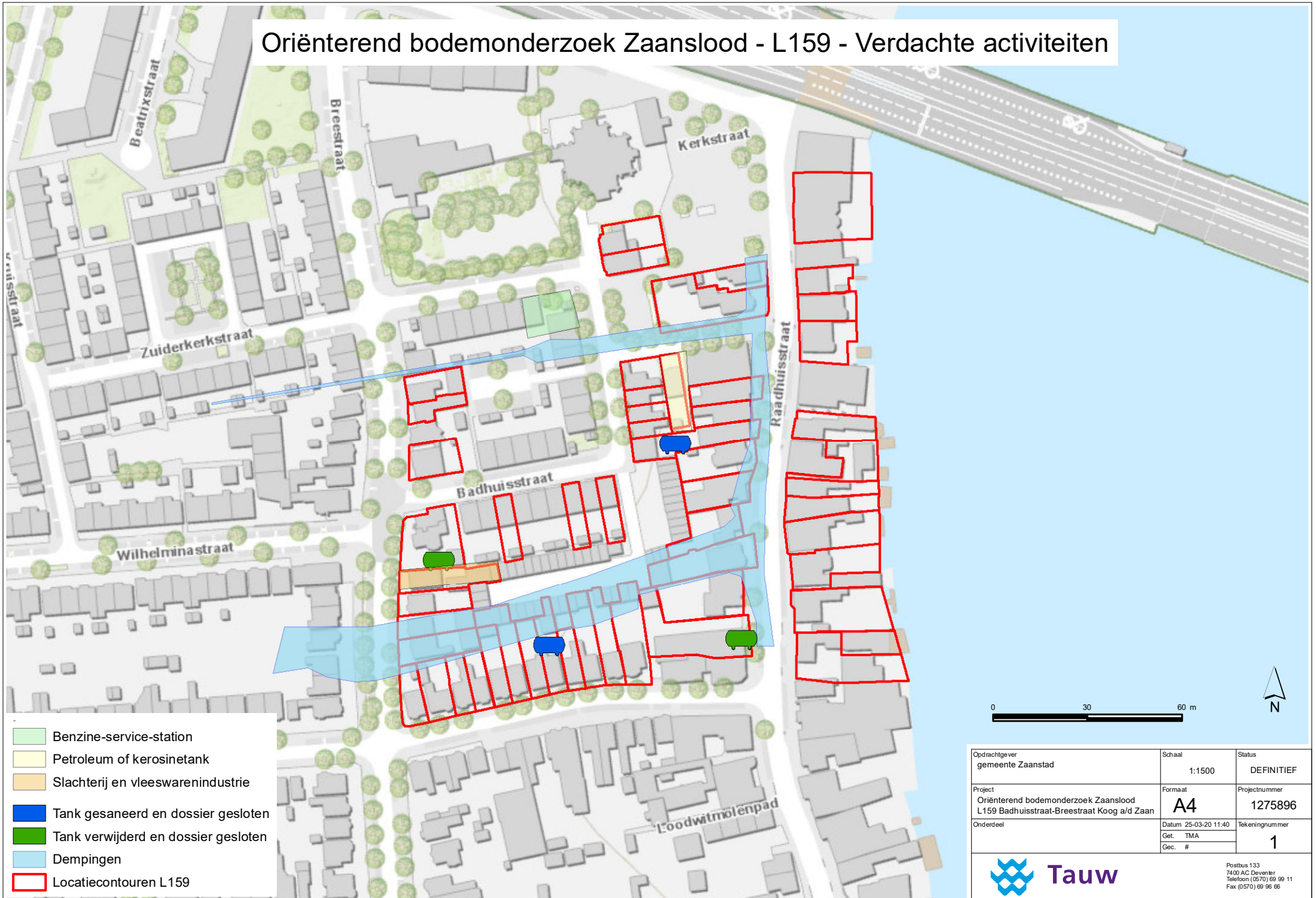
- "Statistische berekeningen bodemvochtcorrectie voor XRF XL3t gold+", Tauw, kenmerk R001-1206577IKR-V02-aa-NL, 25 maart 2019
- "Statistische berekeningen bodemvochtcorrectie voor XRF XL5", Tauw, kenmerk R002-1206577IKR-V02-aa-NL, 25 maart 2019



Bijlage 4

Verdachte activiteiten

Oriënterend bodemonderzoek Zaanlood - L159 - Verdachte activiteiten



- Benzine-service-station
- Petroleum of kerosinetank
- Slachterij en vleeswarenindustrie
- Tank gesaneerd en dossier gesloten
- Tank verwijderd en dossier gesloten
- Dempingen
- Locatiecontouren L159

Opdrachtgever gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek Zaanlood L159 Badhuisstraat-Breestraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1275896
Onderdeel	Datum 25-03-20 11:40	Tekeningnummer
	Get. TMA	1
	Geç. #	



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



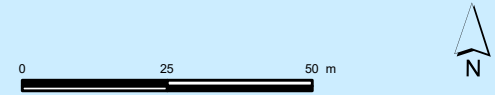
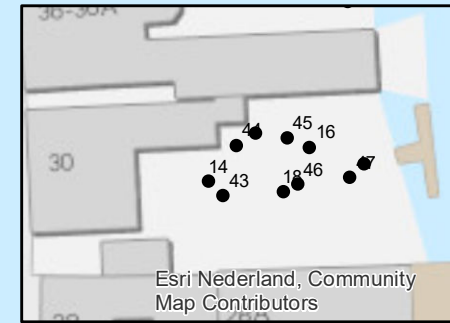
Bijlage 5

Situering monsternamepunten

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L159 - Situering monsterpunten



- Monsterpunten L159
- Locatiecontouren L159



Oprachtgever gemeente Zaanstad	Schaal 1:1300	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood L159 Badhuisstraat-Breedstraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1275896
Onderdeel	Datum 25-03-20 11:40 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



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



Tauw

Kenmerk

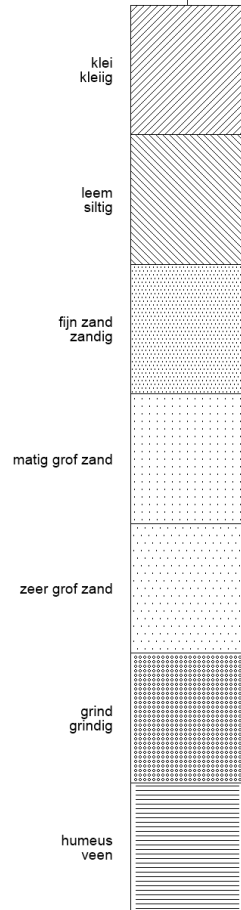
R001-1275896TMA-V03-IHl-NL

Bijlage 6

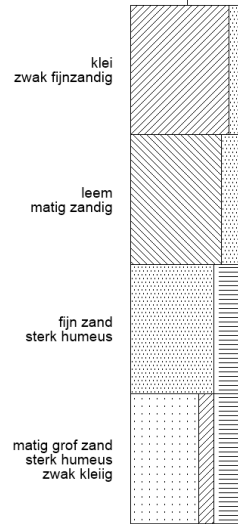
Boorprofielen

Legenda boorprofielen

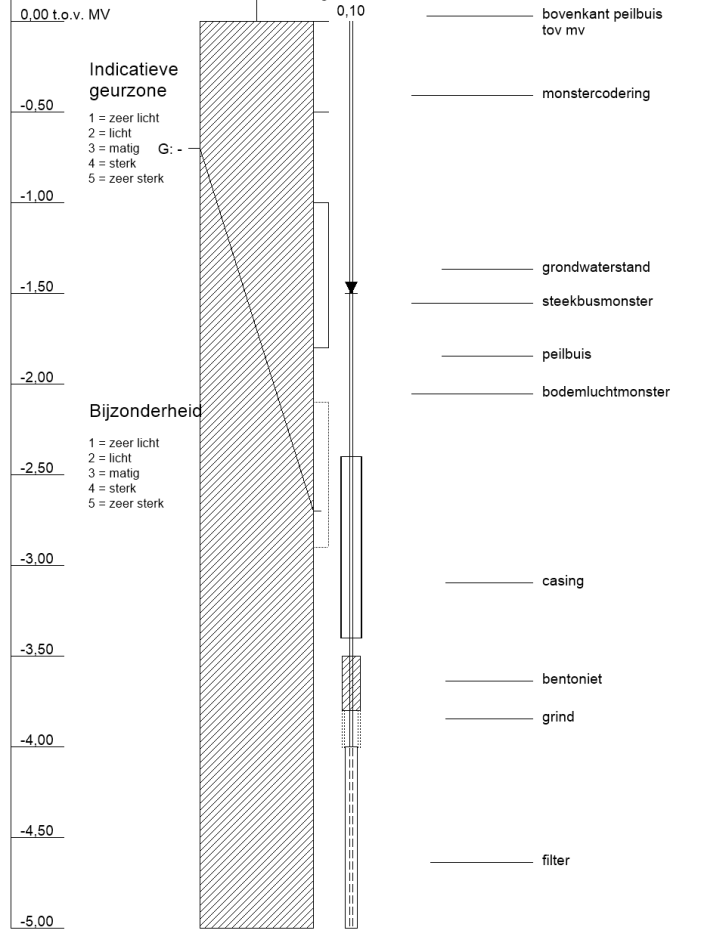
1 Datum: 01-01-2013
 X: 202677,98
 Y: 438991,13
 deskundige TAUW bv

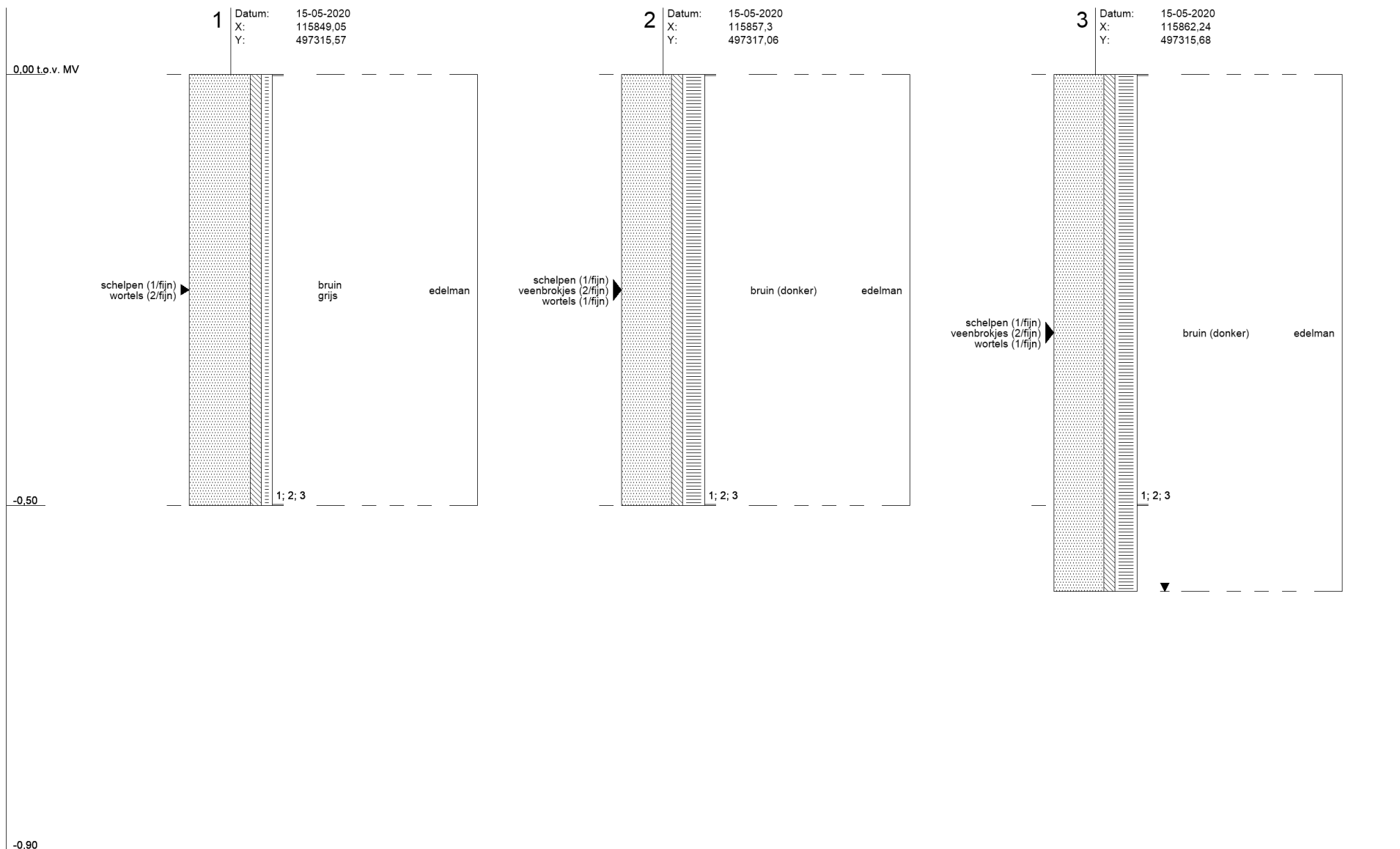


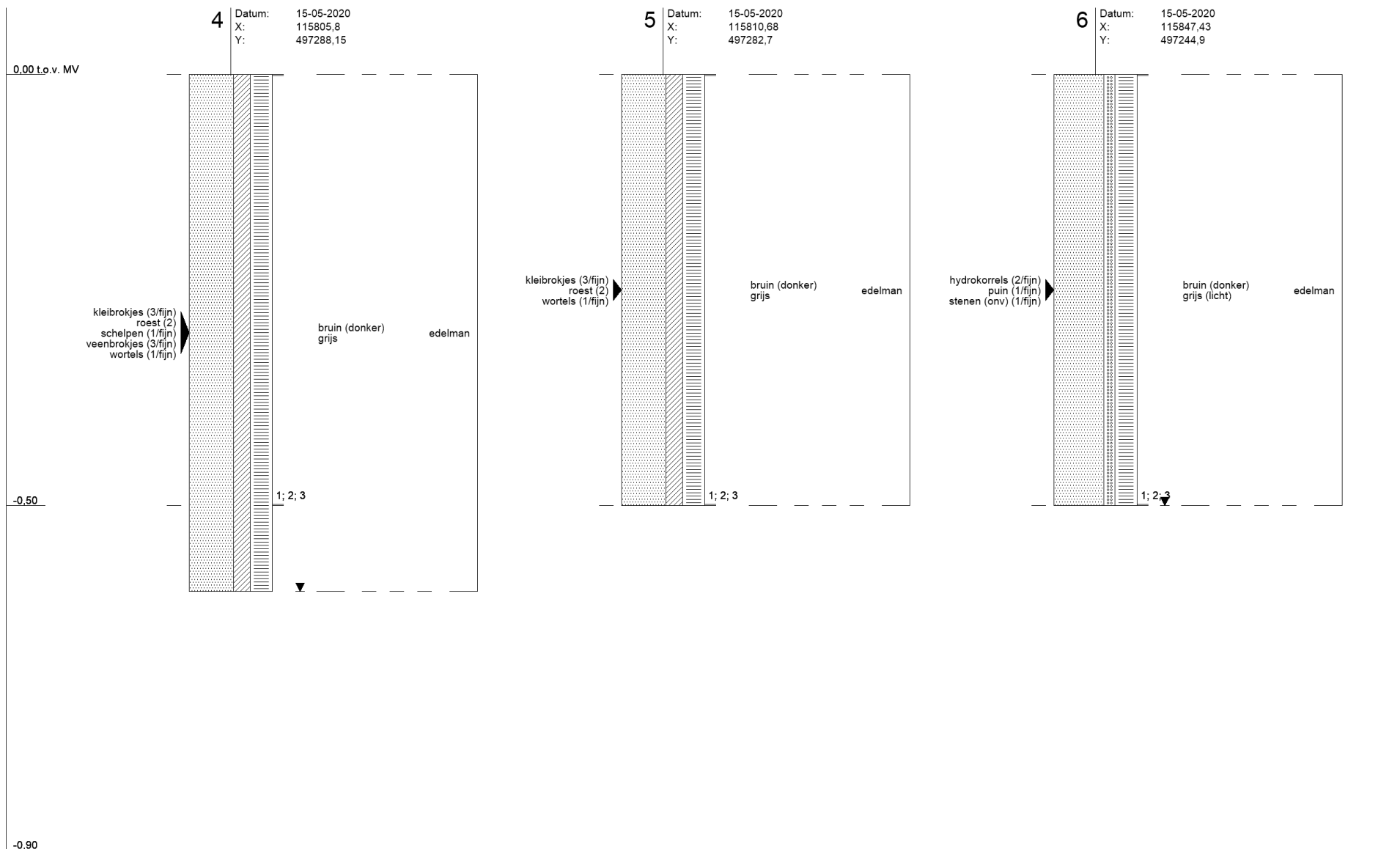
2 Datum: 01-01-2013
 X: 136440,12
 Y: 492314,1
 deskundige TAUW bv

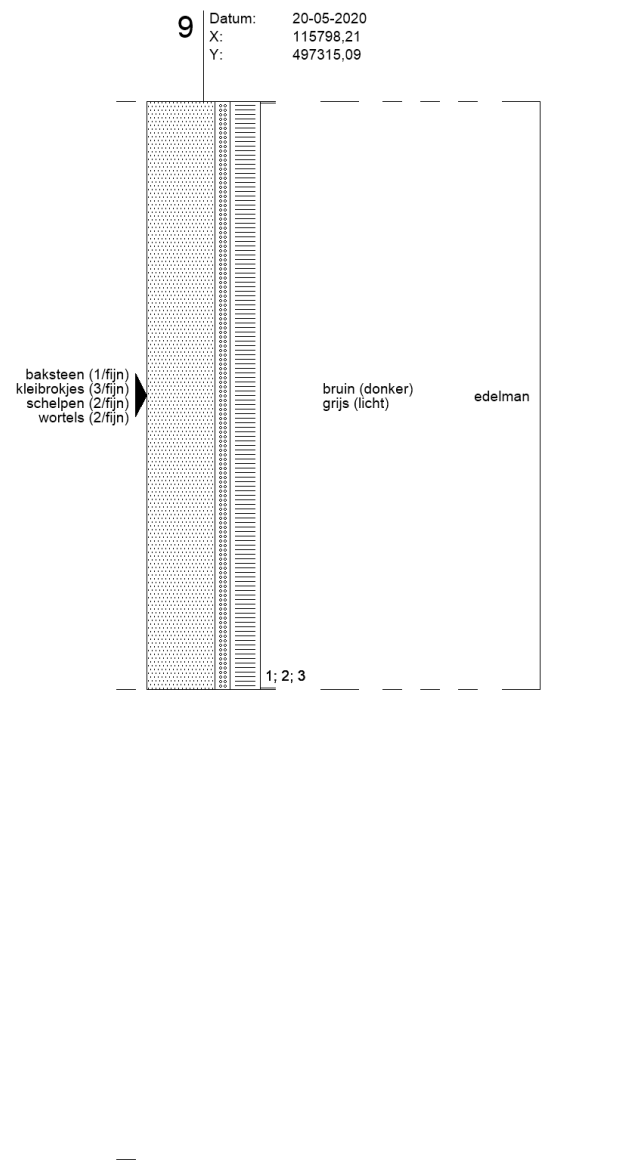
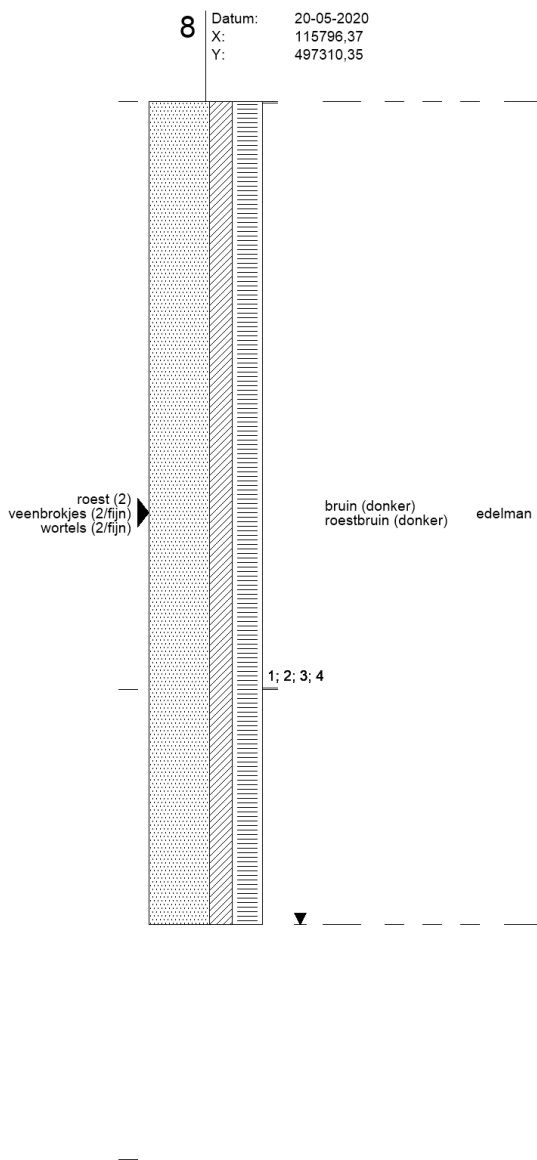
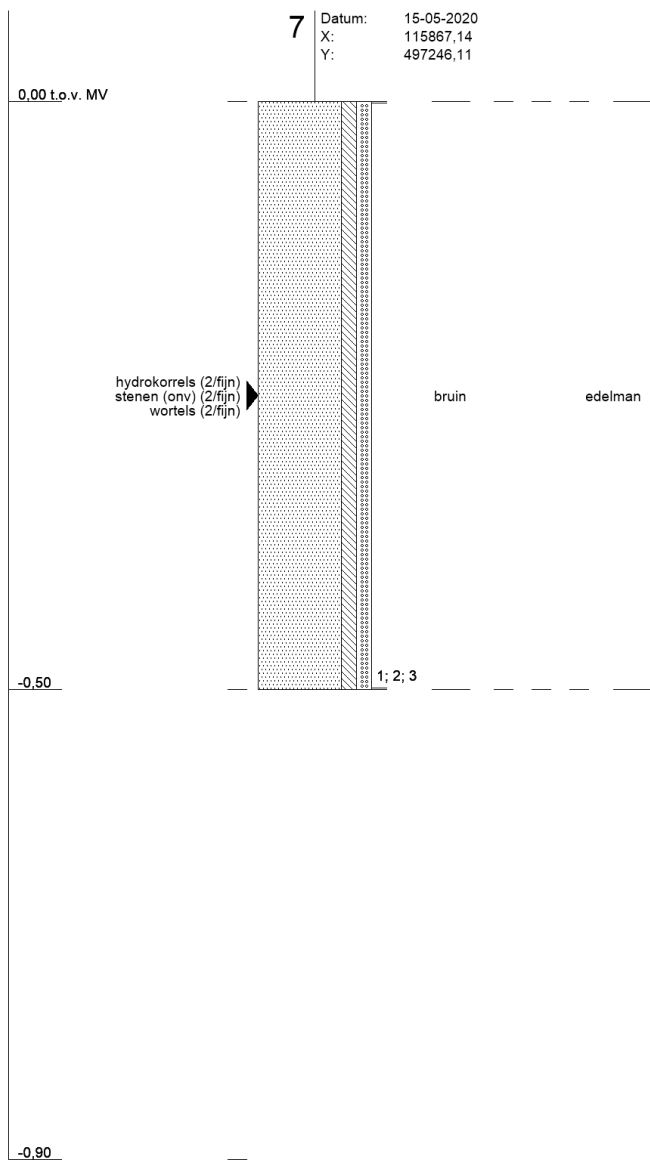


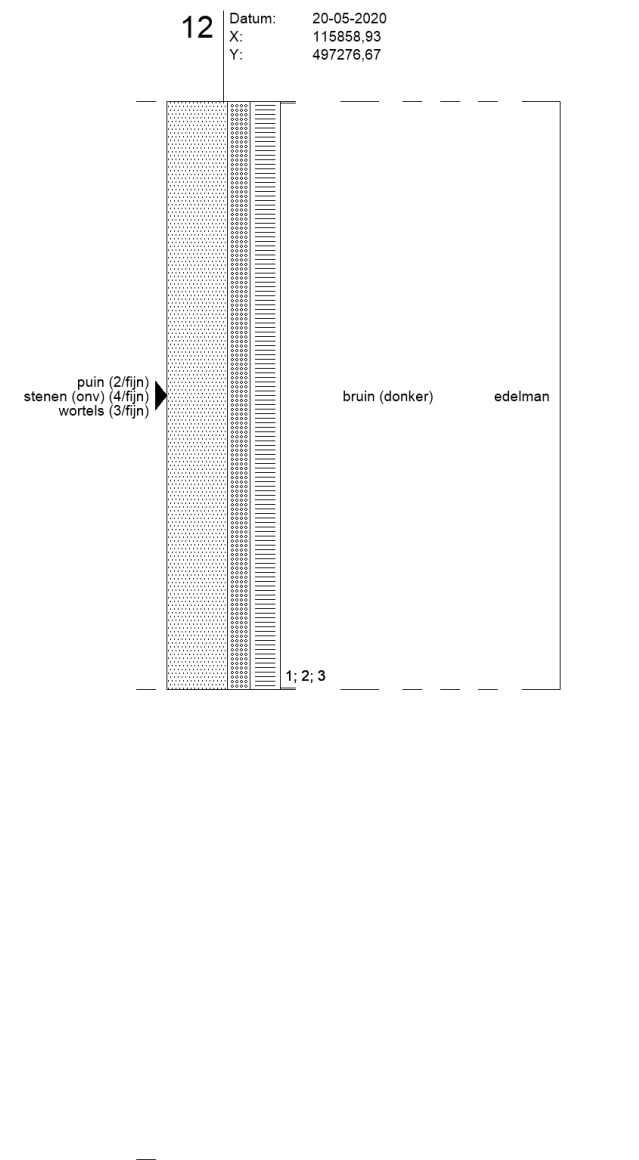
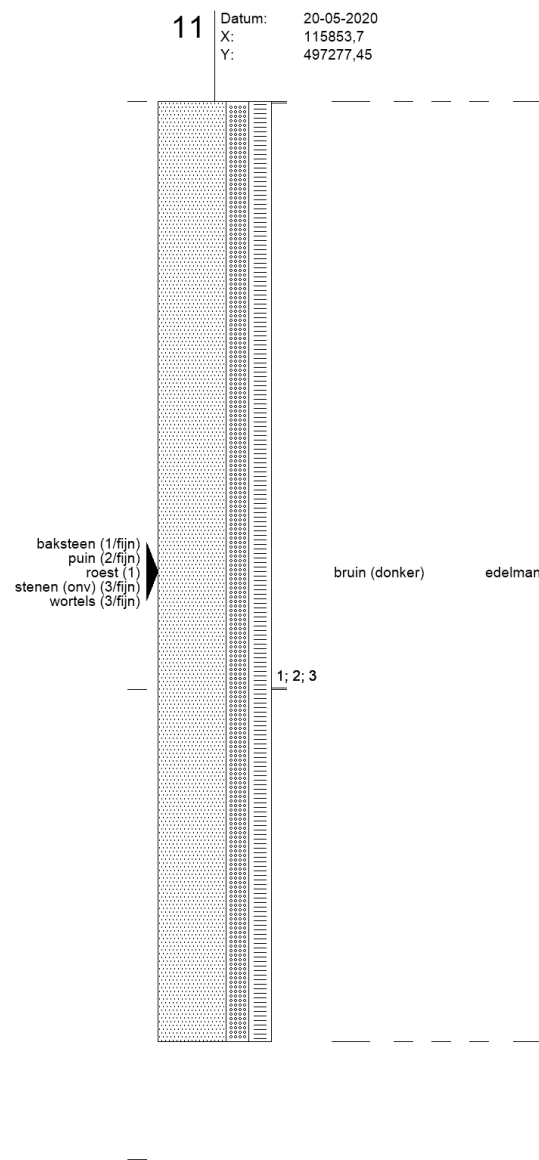
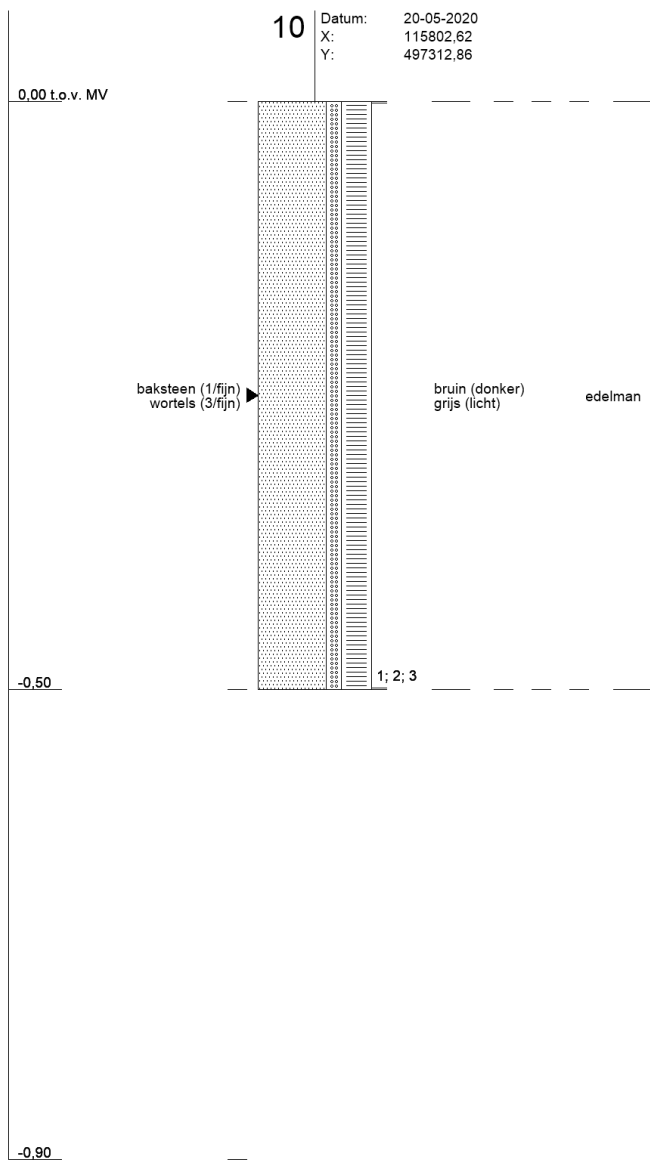
monsterpunt nummer **3** Datum: 01-01-2013
 X: 136440,12
 Y: 492314,1
 deskundige TAUW bv

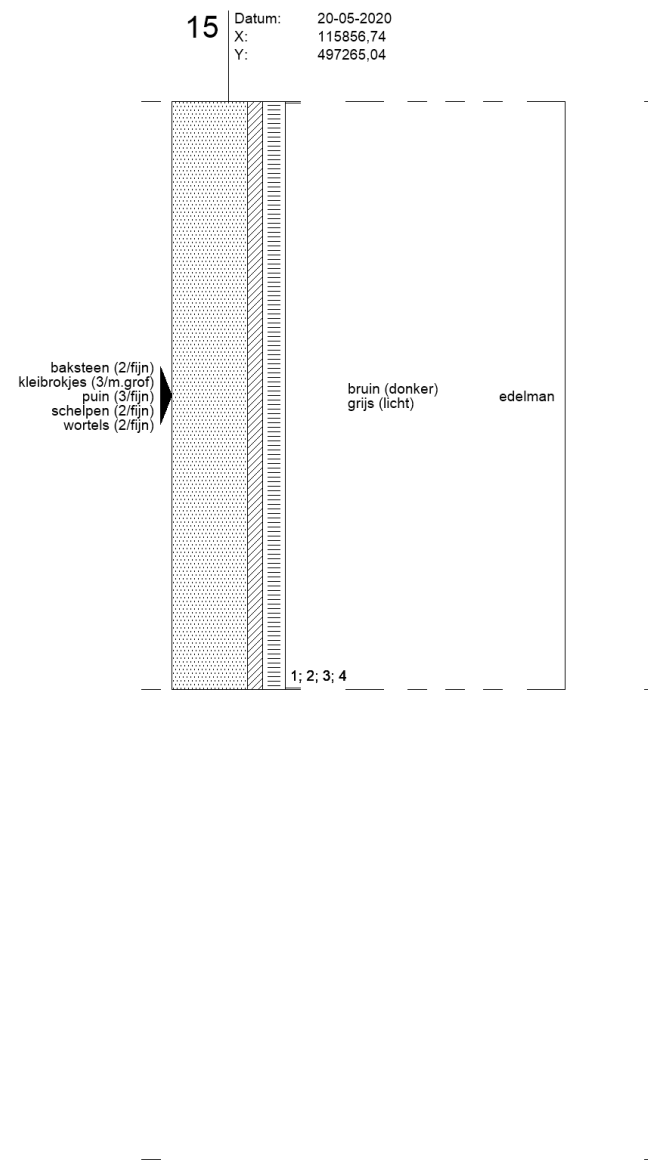
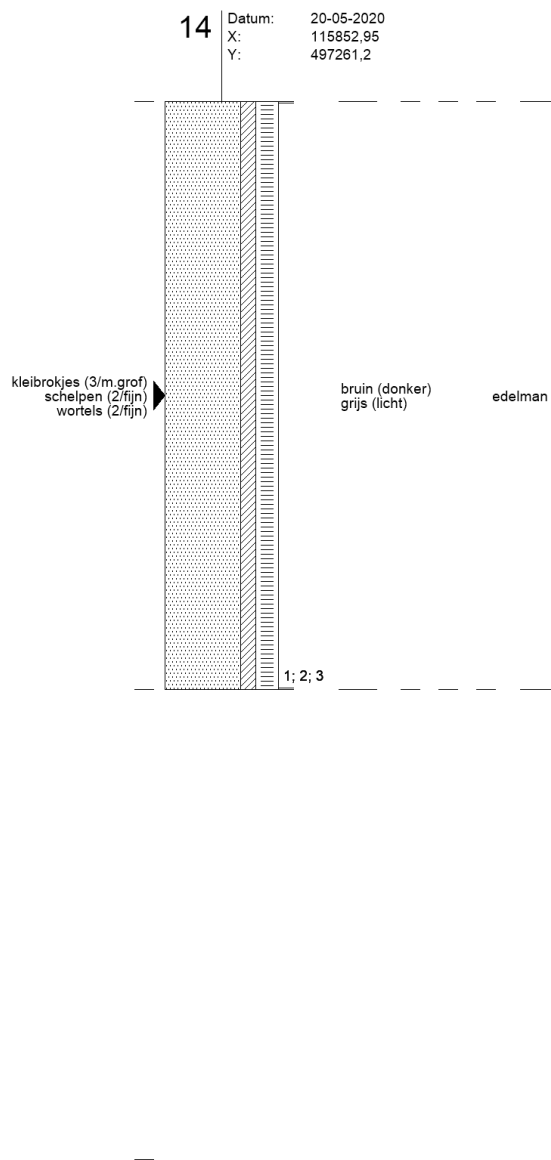
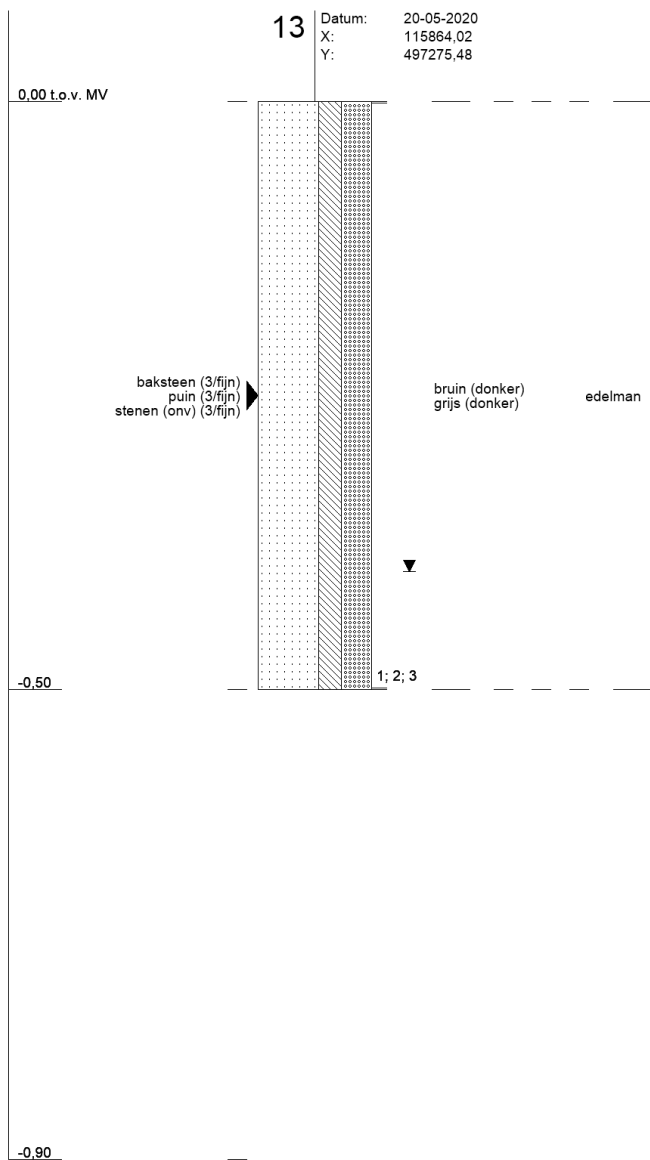


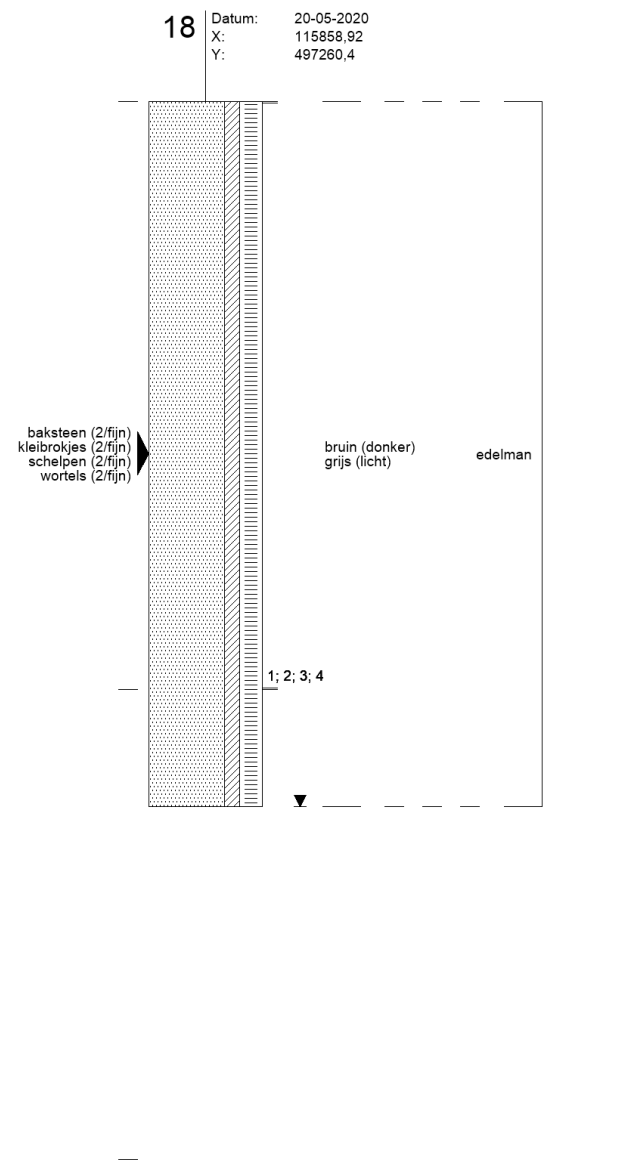
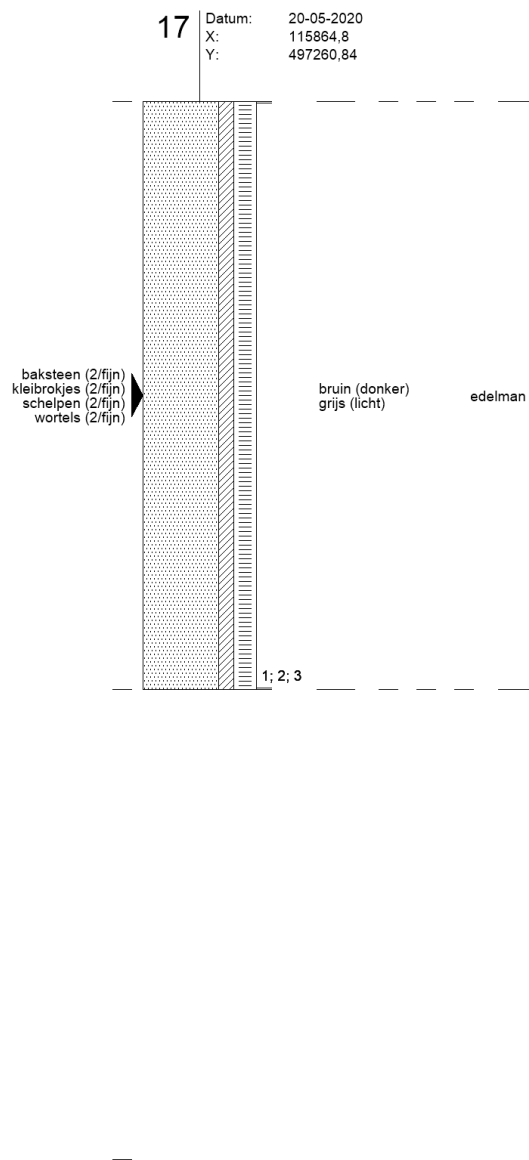
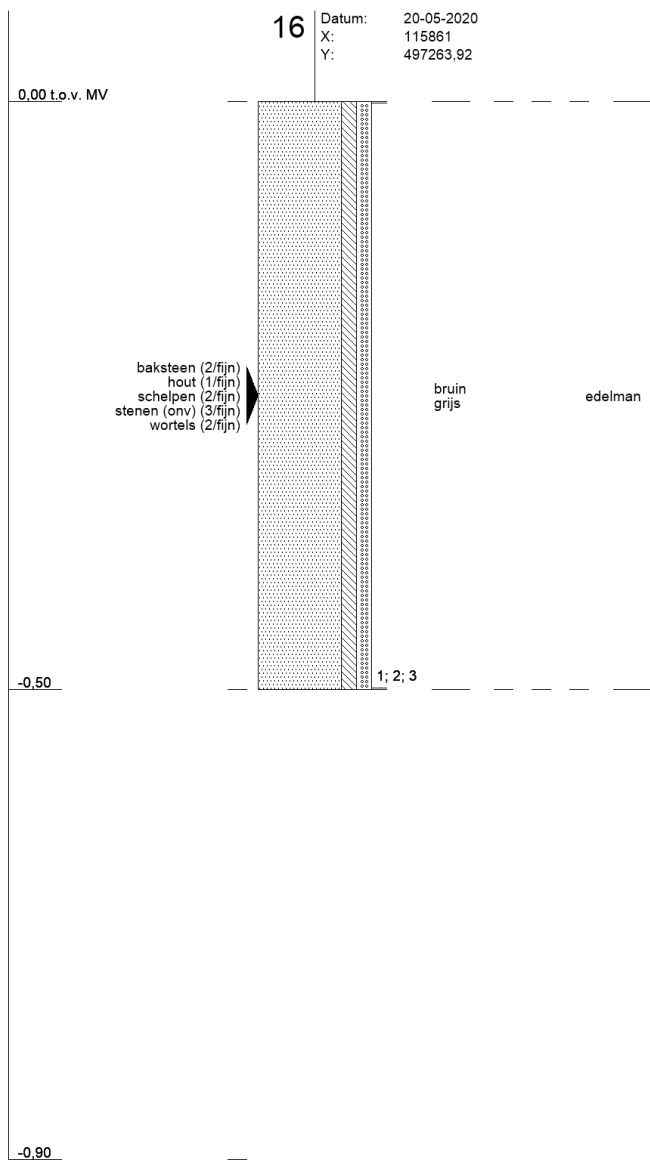


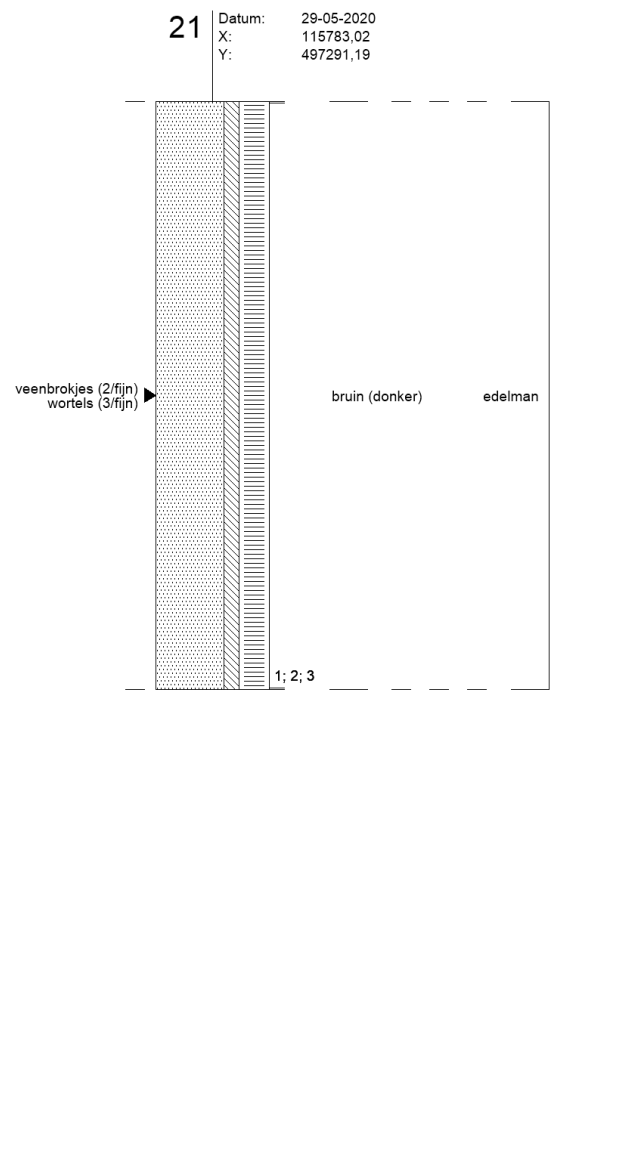
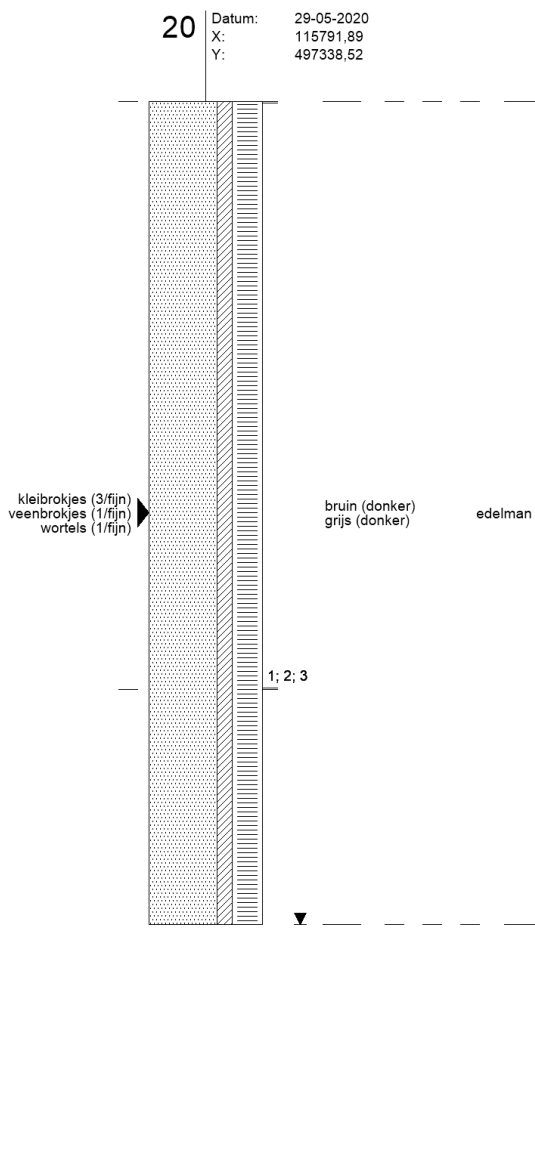
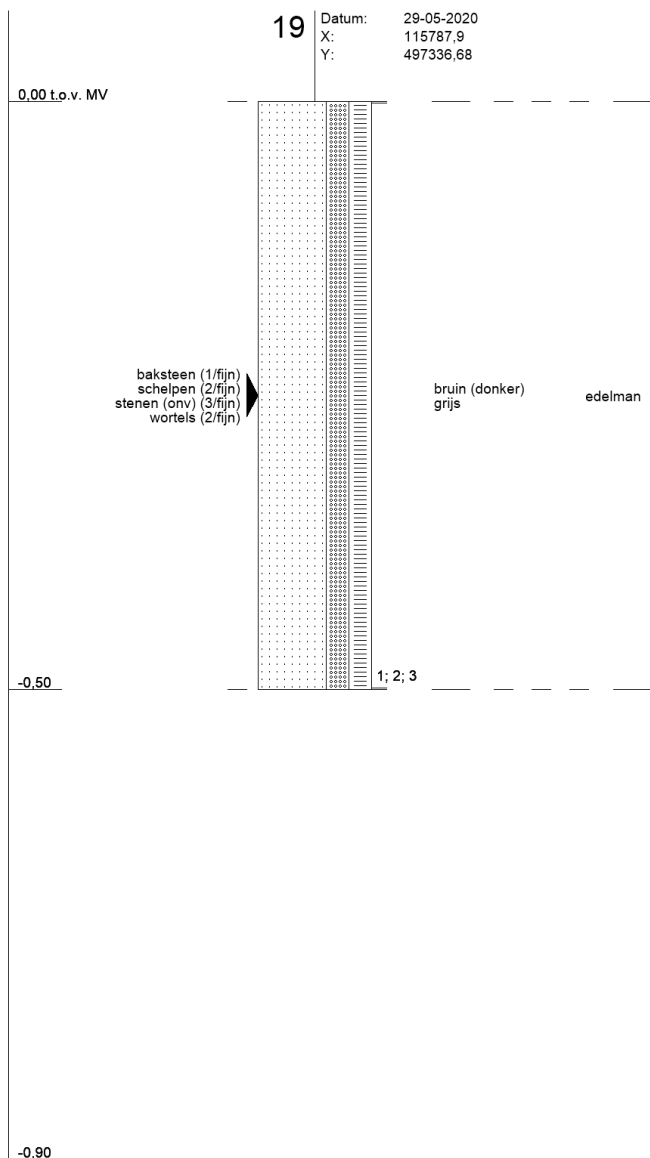


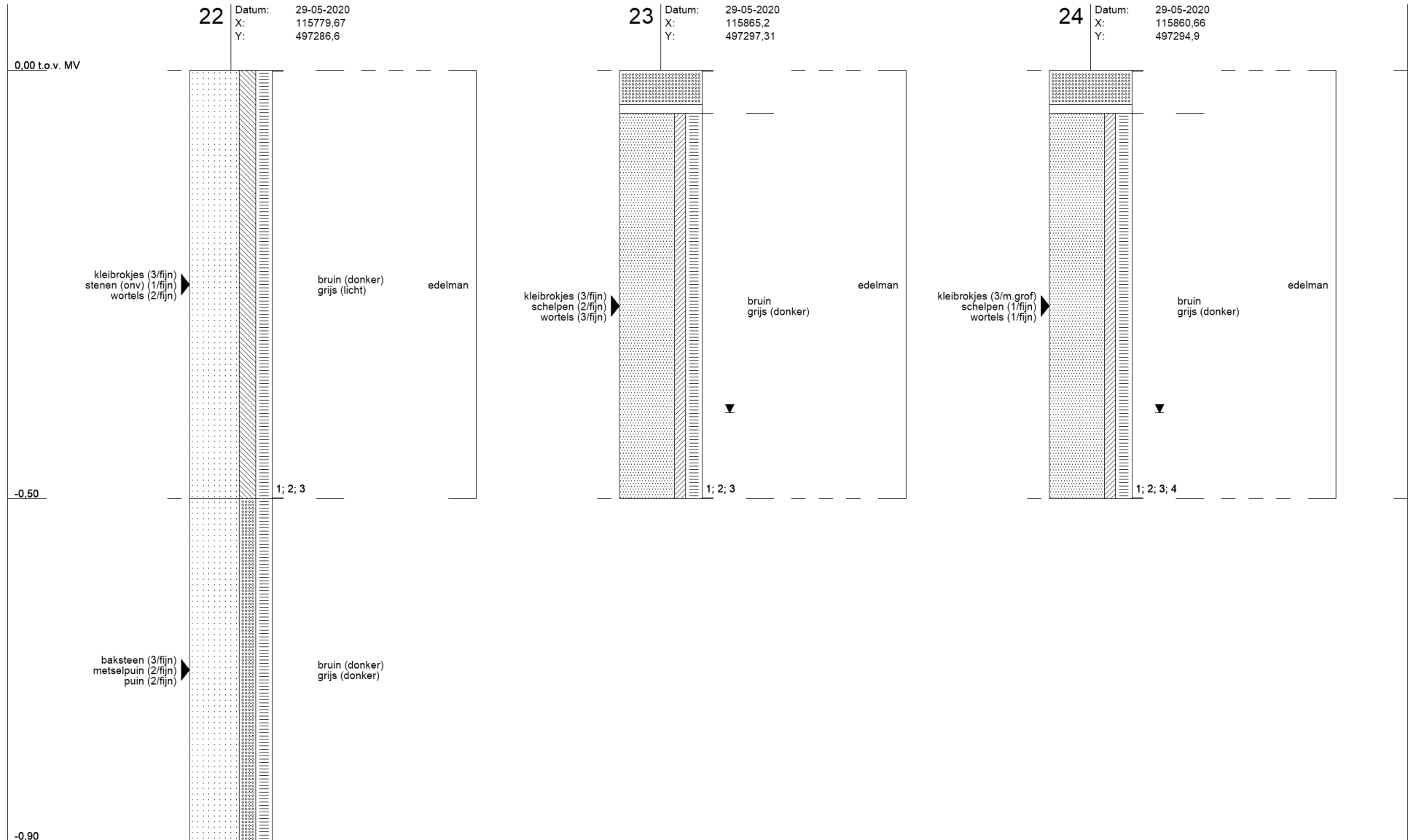


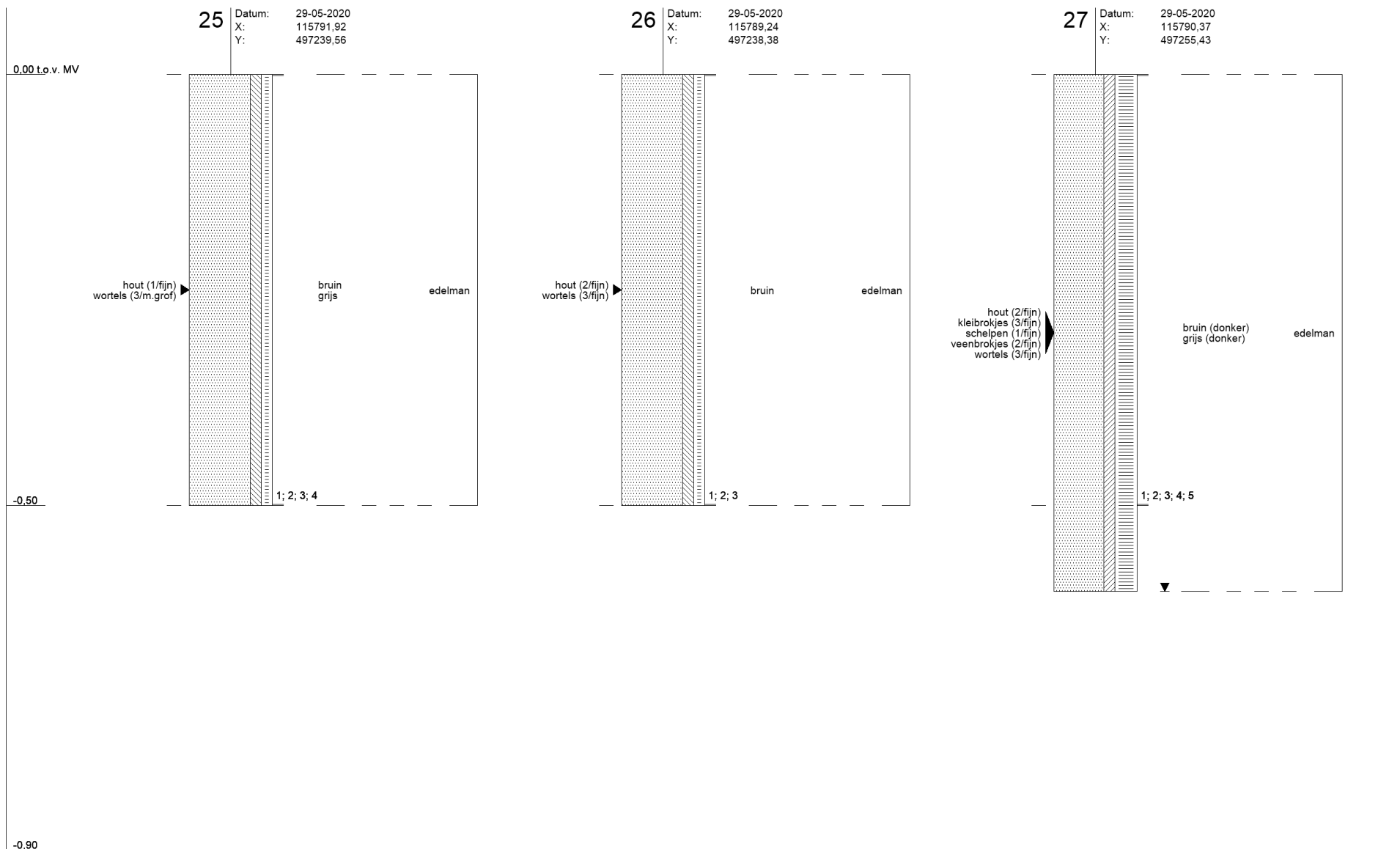


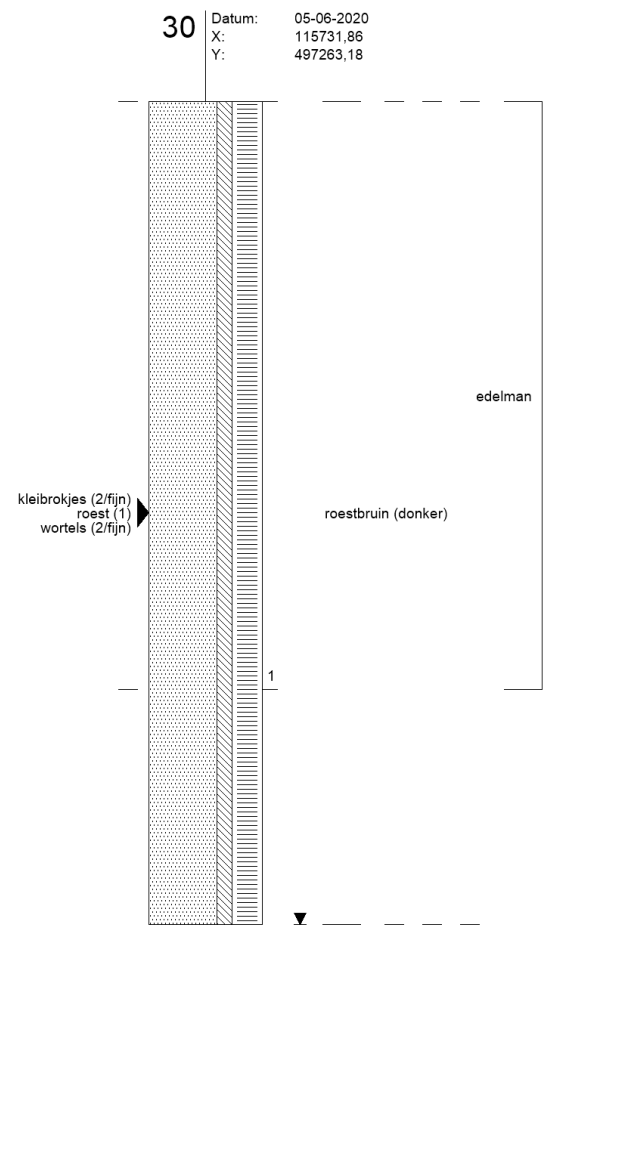
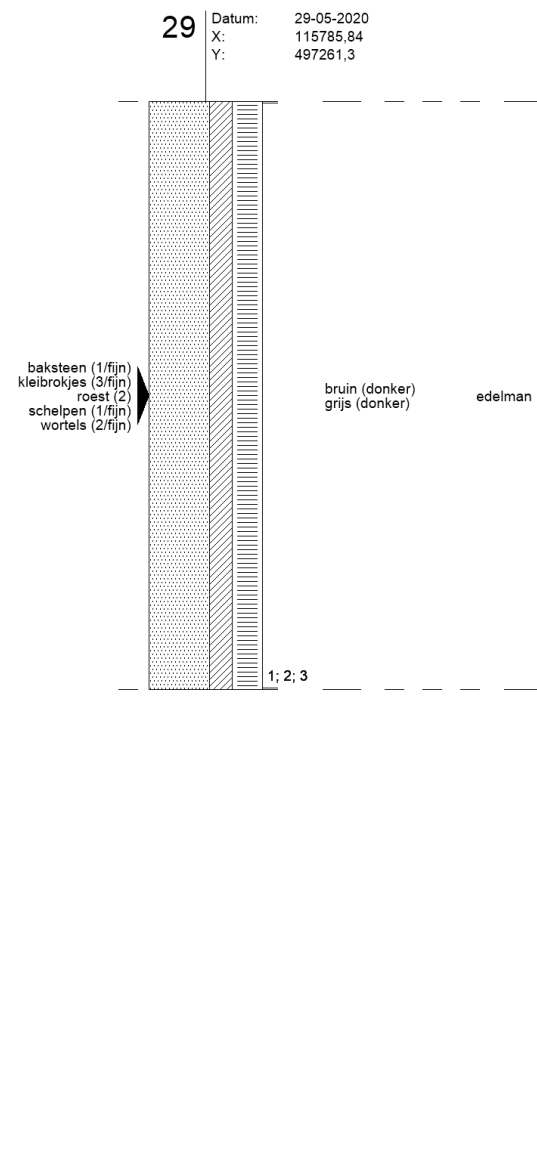
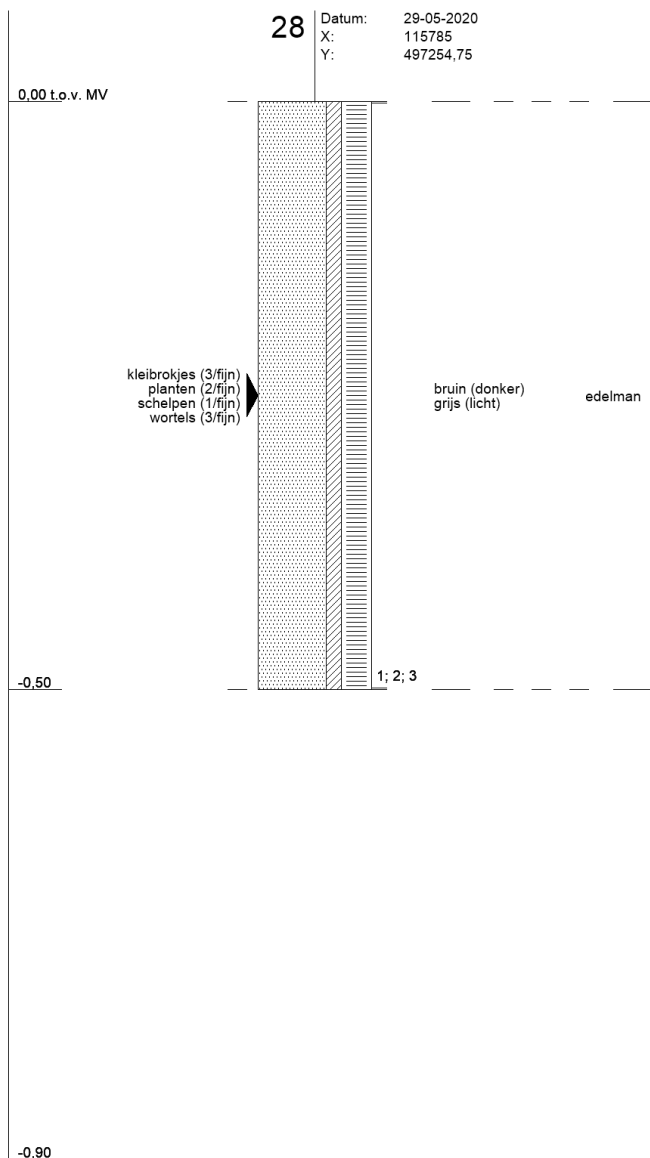


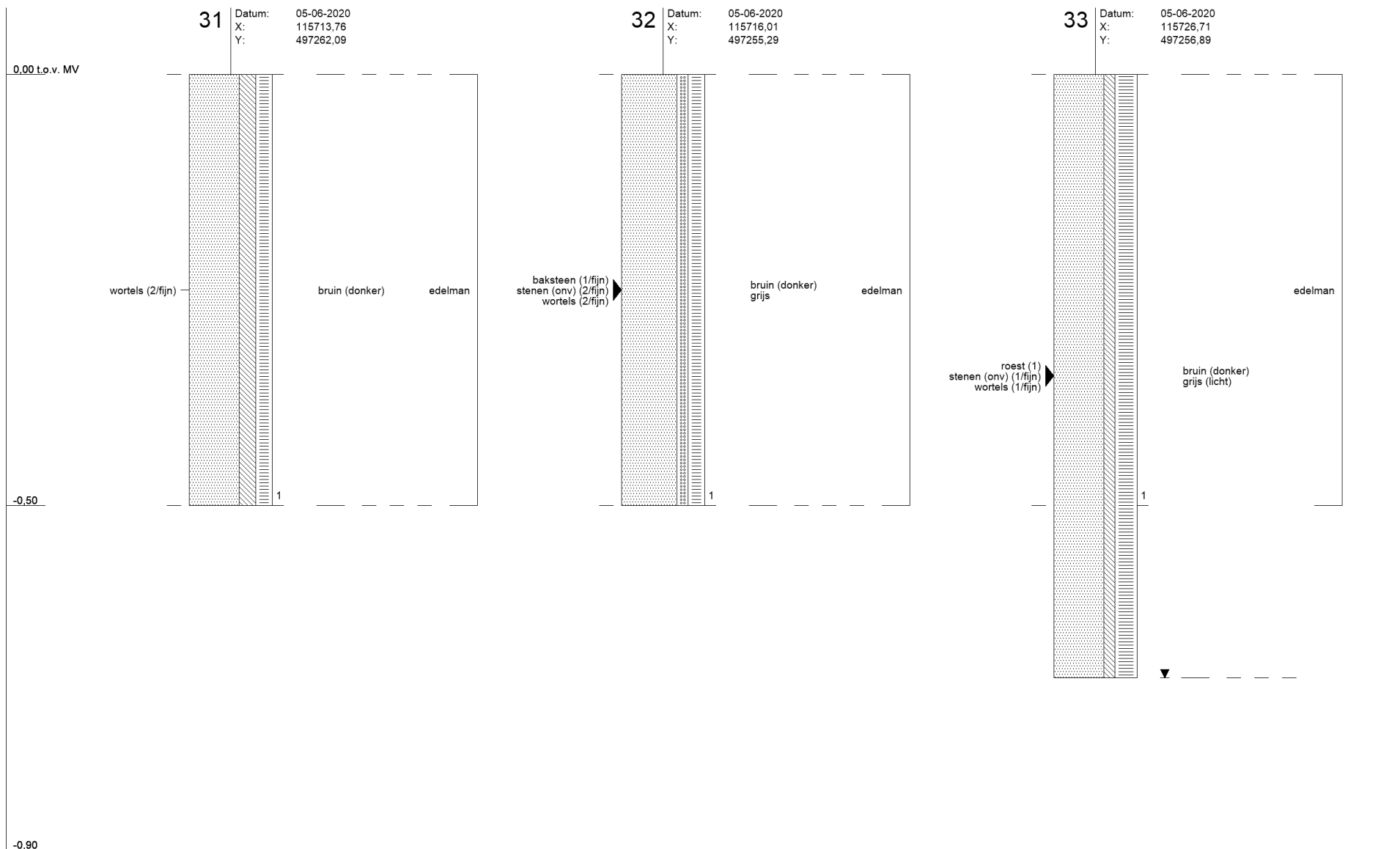


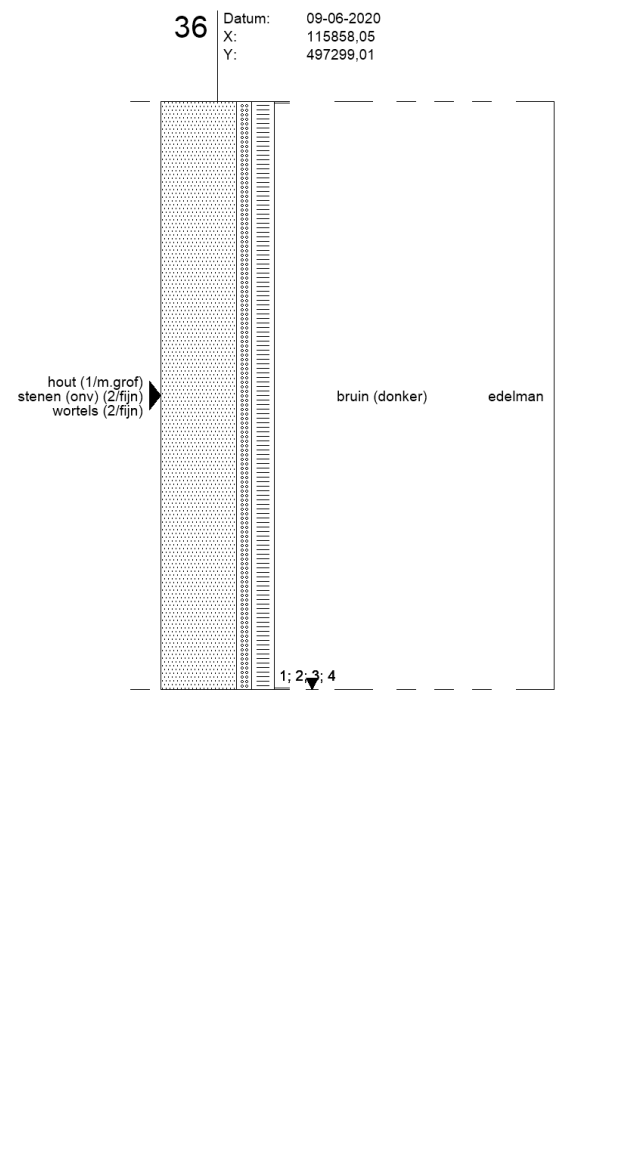
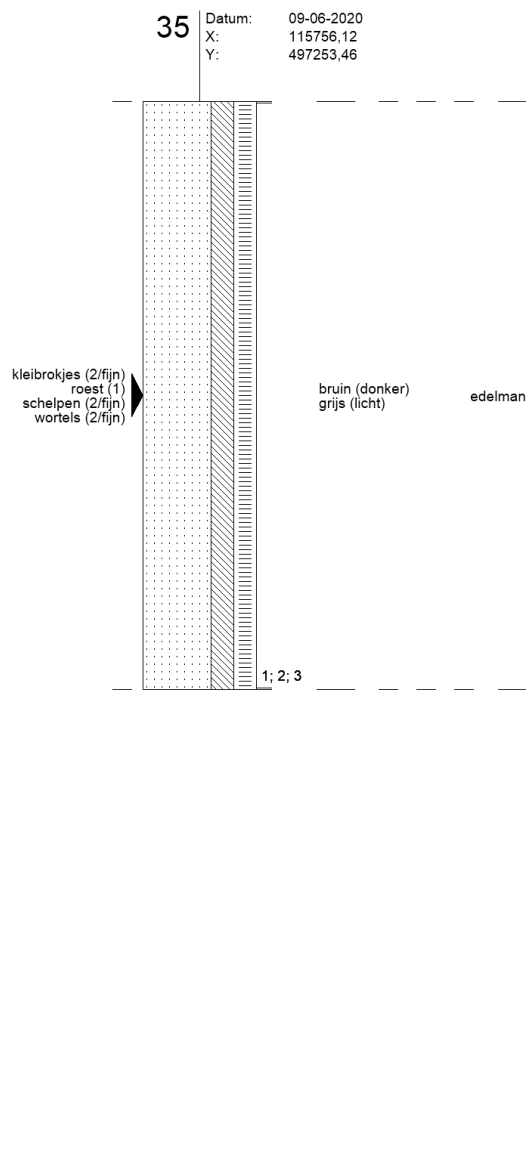
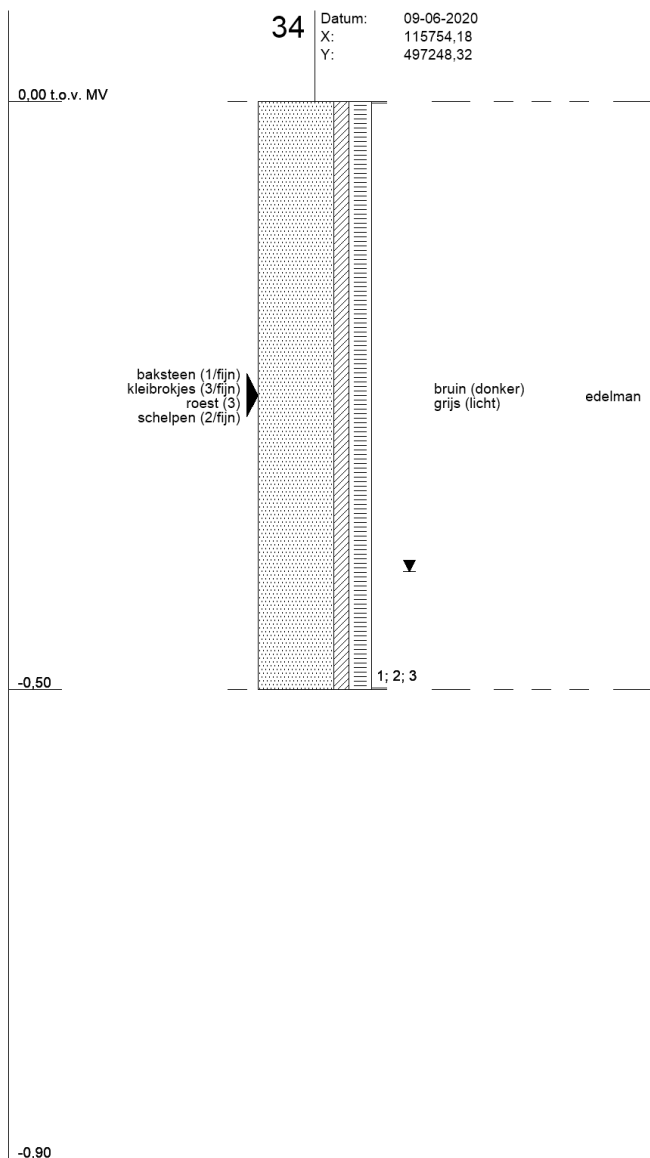


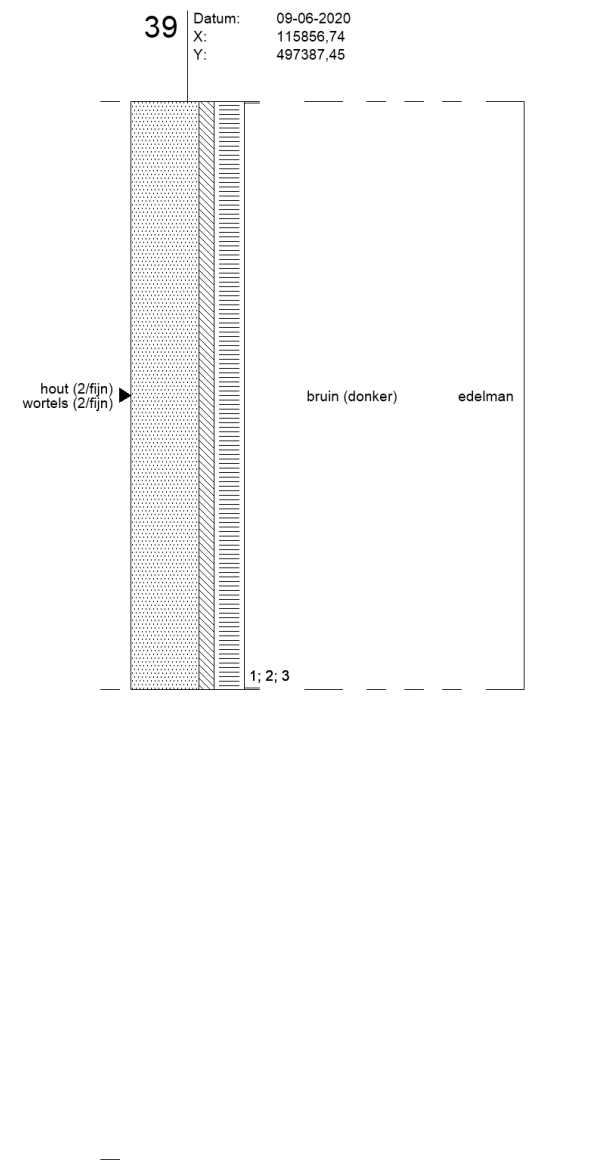
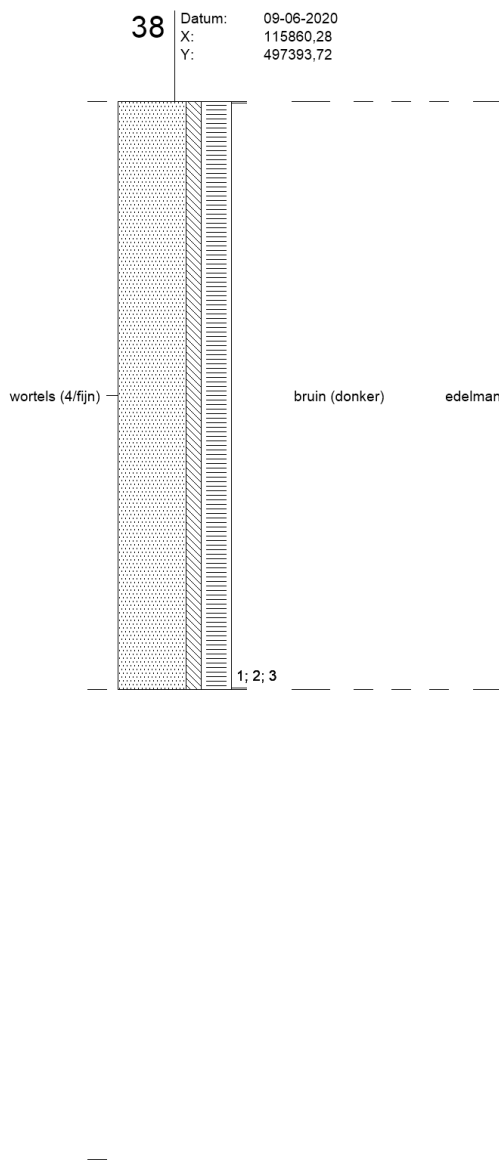
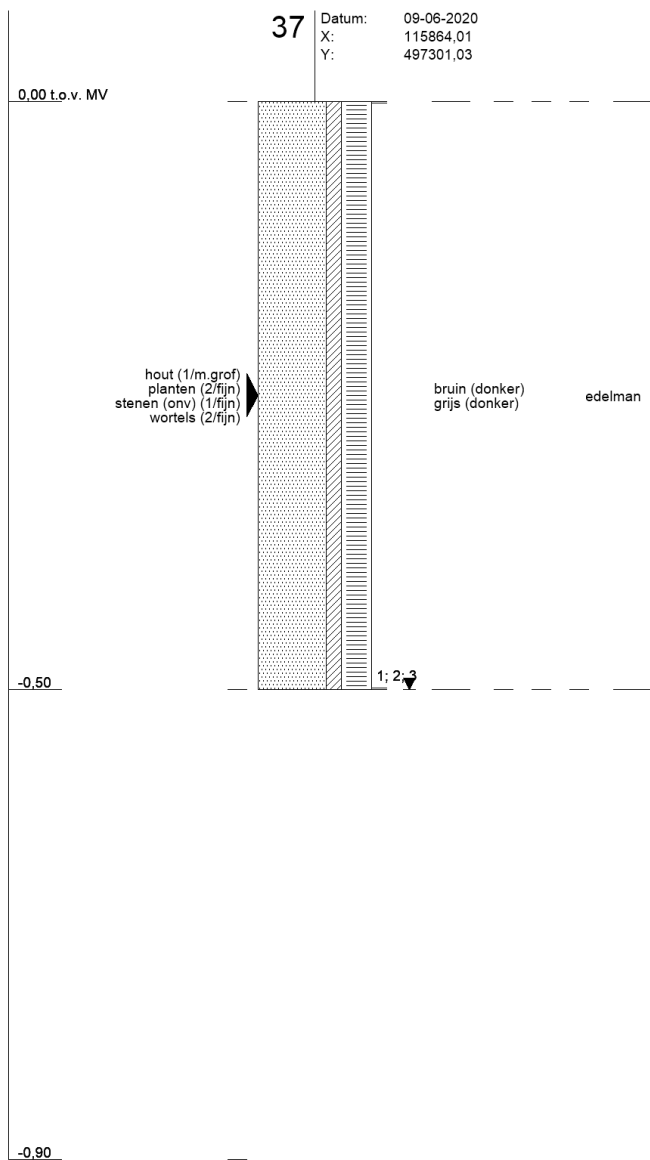


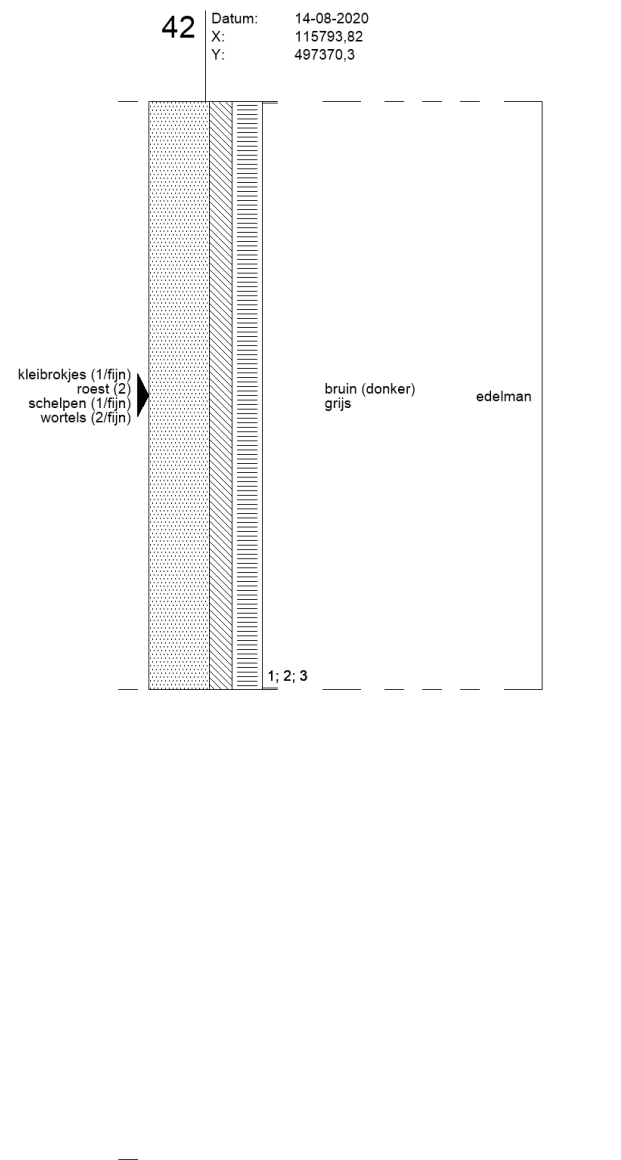
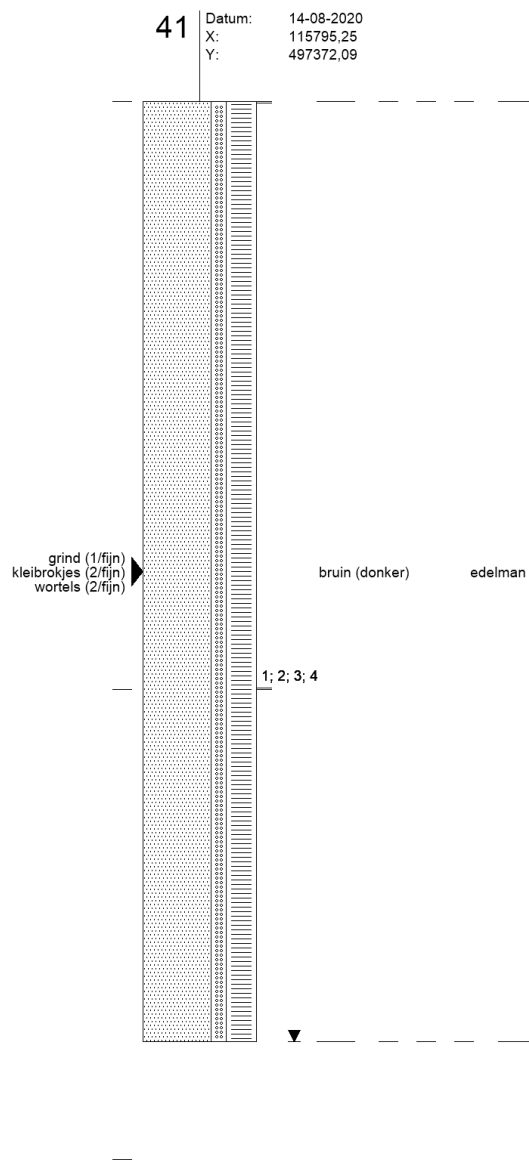
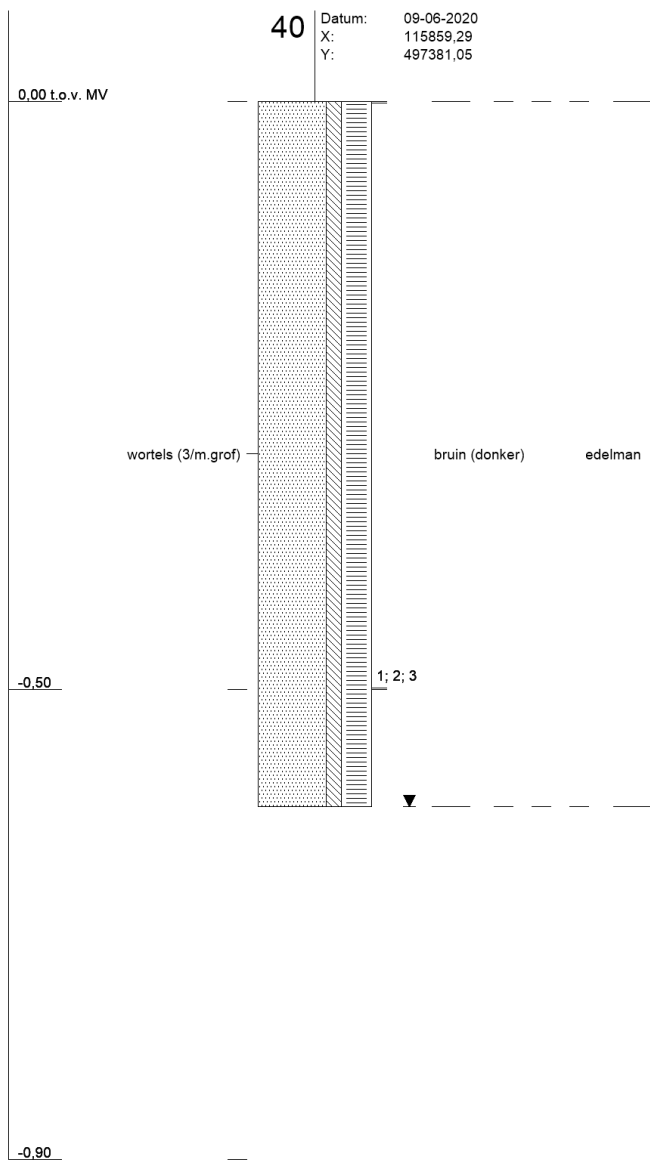


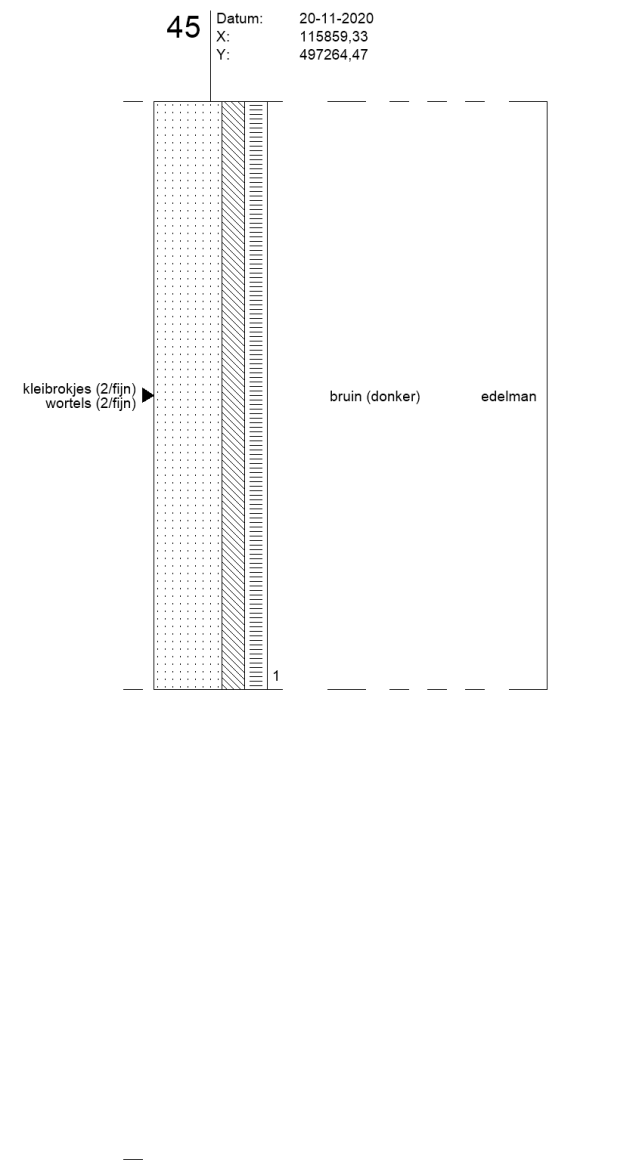
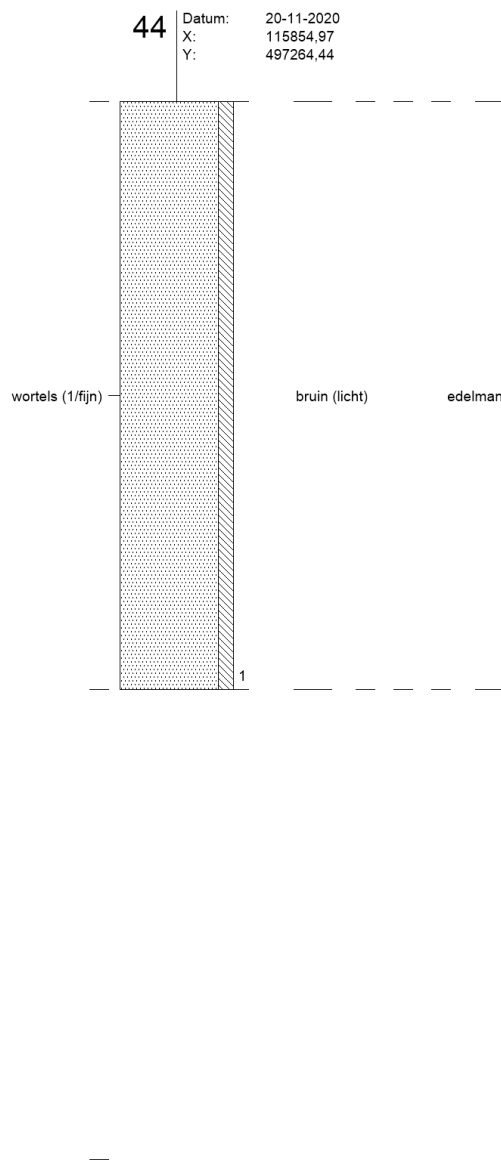
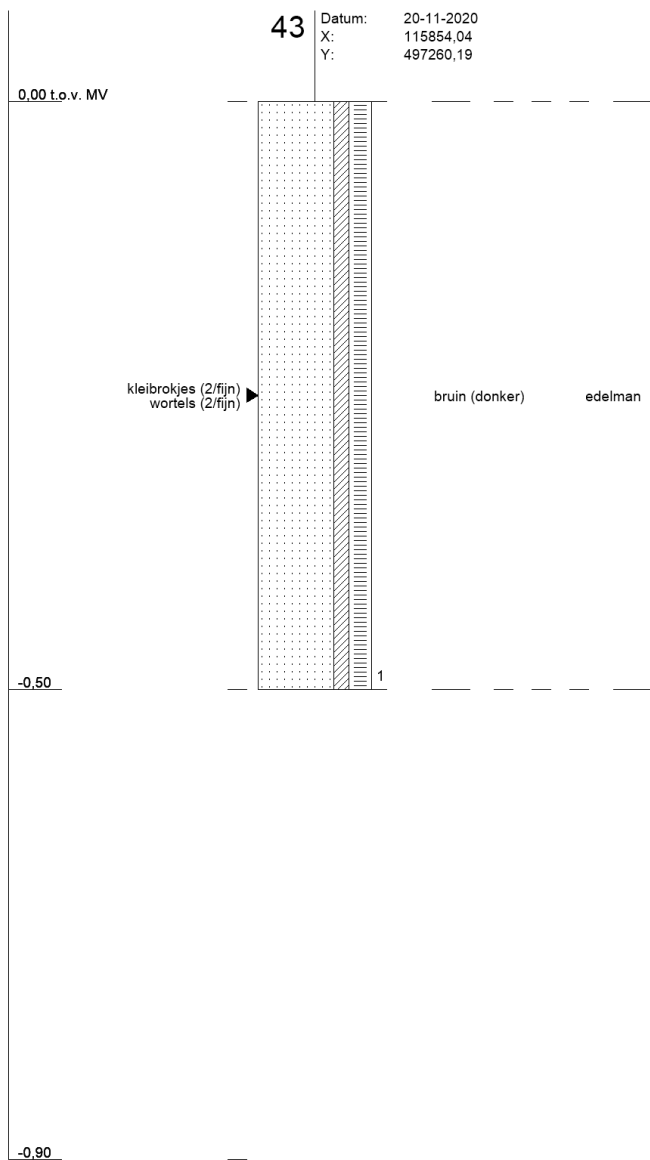


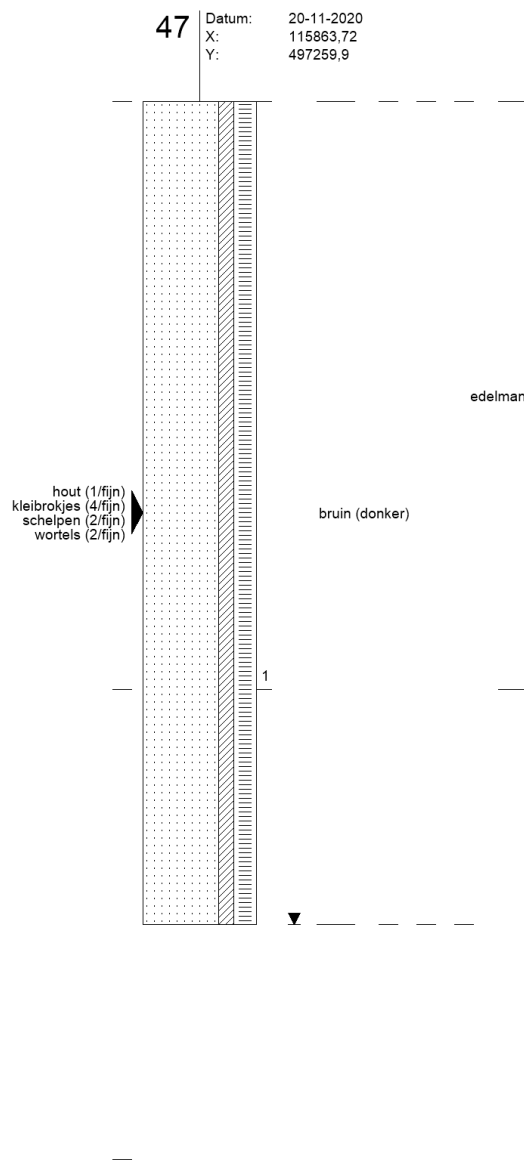
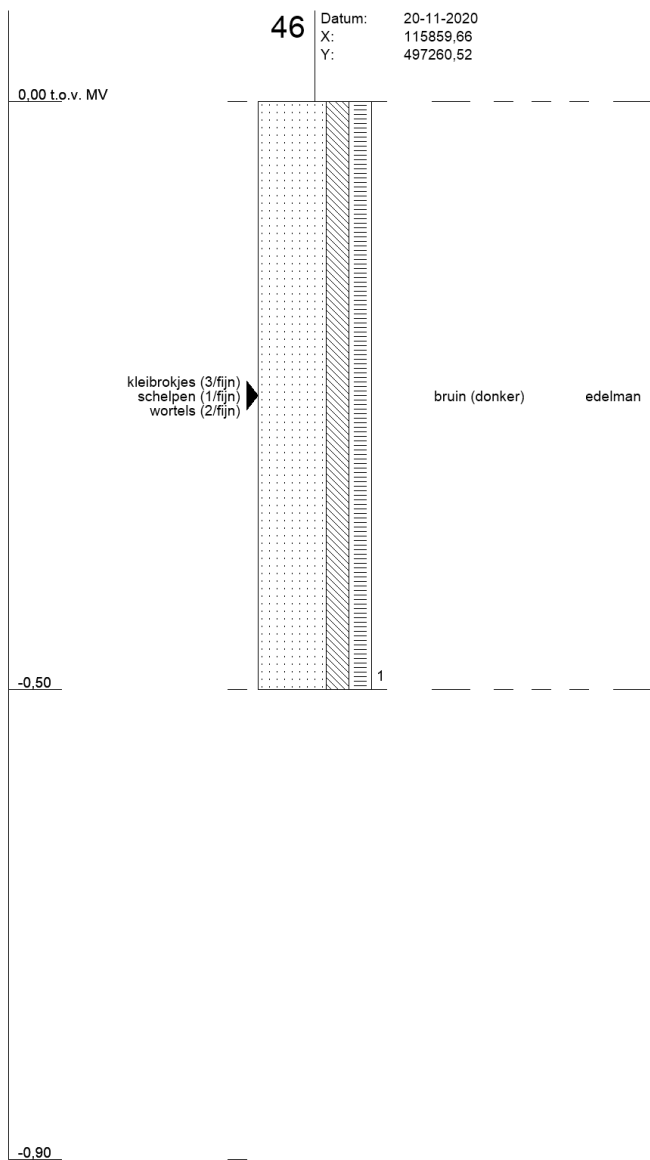














Bijlage 7

Zaans saneringscriterium

8 Samenvatting afleiding Zaans saneringscriterium voor met lood verontreinigde bodem

- De huidige landelijke interventiewaarde (I-waarde, 530 mg/kg) geeft volgens de Wet bodembescherming de grens aan waarboven gezondheidsrisico's kunnen optreden door bodemvervuiling met lood als er geen gebruiksadviezen in acht worden genomen
- Het Zaanse saneringscriterium voor lood wordt 800 mg/kg voor bestaande situaties van woningen met tuin
- Dit saneringscriterium geldt voor de beoordeling van lood in de bodem in heel Zaanstad van bestaande, statische situaties
- De landelijke en regionale GGD, het RIVM en het ministerie van I&M kunnen niet aangeven tot welke waarde gebruiksadviezen om blootstelling aan lood in de bodem tegen te gaan voldoende zijn, en boven welke waarde ook met inachtneming van deze gebruiksadviezen gezondheidsrisico's kunnen optreden.
- Het Zaanse saneringscriterium geeft invulling aan artikel 7.2 van het convenant 'Bodem en ondergrond' en geeft de waarde aan waarboven gezondheidsrisico's onvoldoende door gebruiksadviezen kunnen worden teruggebracht
- Het Zaanse saneringscriterium gaat ervan uit dat gebruiksadviezen worden opgevolgd, en dat er geen inname is van gewassen (groenten, fruit, kruiden) gekweekt op vervuilde grond in eigen tuin.
- Bewoners hebben hun eigen verantwoordelijkheid voor het opvolgen van de gebruiksadviezen en zullen hier ook over geïnformeerd en op gewezen worden. Communicatie over gebruiksadviezen blijft nu en in de toekomst belangrijk.
- Het Zaanse saneringscriterium is gebaseerd op recente consensus over een aantal parameters:
 - De biobeschikbaarheidsfactor die de mate aangeeft waarin lood van vervuilde grond wordt opgenomen in het bloed na inname, is gesteld op 0,7. Hierover hebben GGD en RIVM recent overeenstemming in inzicht bereikt
 - De inname limiet van lood is gesteld op 1,9 microgram/kg lichaamsgewicht/dag, de waarde waarboven de blootstelling door JECFA⁶ wordt aangeduid als 'of concern'
- Het Zaanse saneringscriterium voorziet in bescherming tegen een overschrijding van de nieuw voorgestelde strengere inname limiet voor lood (1,9 µg/kg lg/dag) bij inname (ingestie) van 50 mg vervuilde grond per dag. Dit is de helft van de hoeveelheid grond die standaard bij de oude landelijke norm wordt gehanteerd (100 mg/dag) en die een kind volgens onderzoek gemiddeld per dag kan binnen krijgen bij het buiten spelen. De halvering van de ingestie van grond is mogelijk door het opvolgen van gebruiksadviezen.
- Op basis van de Zaanse saneringsnorm (800 mg/kg) hoeven in Zaanstad minder locaties te worden gesaneerd dan op basis van de huidige interventiewaarde (530 mg/kg)
- De reductie van het aantal te saneren locaties bedraagt gemiddeld circa 25% t.o.v. het aantal saneringen bij overschrijding van de huidige interventiewaarde
- Doordat minder locaties gesaneerd hoeven te worden, kan een groter deel van het probleem worden aangepakt met de omvangrijke maar desondanks te beperkte financiële middelen die Zaanstad hiervoor heeft ontvangen van de Rijksoverheid, en kan de focus komen te liggen op de meest vervuilde – en daarmee meest risicovolle- locaties.
- De voorlichting / kennis over gebruiksadviezen moet goed worden geborgd bij locaties waar de landelijke GGD advieswaarde (370 mg/kg) en de landelijke I-waarde (530 mg/kg) worden overschreden, maar die niet worden gesaneerd omdat gehalten onder het Zaanse saneringscriterium (800 mg/kg) liggen.
- Het Zaanse saneringscriterium kan worden heroverwogen bij landelijke wijziging van de norm, landelijke beleidswijzigingen of nieuwe inzichten.

Bijlage 8 Samenvatting resultaten NEN standaardpakket

(Meng) monster	Deel-monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden*	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)	Veiligheids-klasse
MM5	11-1, 12-1, 13-1	0-0,5	zand, puin 3, baksteen 3	Cd, Co, Hg, Mo, Ni	Cu, PAK	Pb, Zn	Niet toepasbaar	Rood NV
MM6	14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1	0-0,5	zand, puin 3, baksteen 2	Hg, Zn, PAK	-	Pb	Niet toepasbaar	Oranje NV

Toepassing op landbodem

* De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

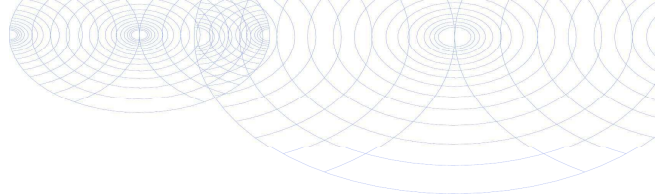
Bijlage 9 Toetsingsresultaten NEN standaardpakket

Monsteromschrijving	MM5		MM6	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5	
Lutum (%)	25		25	
Organisch stof (%)	10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN				
barium (Ba)	459		126	
cadmium (Cd)	0,862	+	0,359	-
kobalt (Co)	30,7	+	10,1	-
koper (Cu)	141	++	34,6	-
kwik (Hg)	2,39	+	0,575	+
lood (Pb)	1282	+++	570	+++
molybdeen (Mo)	2,8	+	< 1,05	-
nikkel (Ni)	60	+	22,4	-
zink (Zn)	947	+++	192	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10 van VROM)	27,3	++	2,56	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	0,00716	-	< 0,012	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	148	-	< 59,8	-
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Niet toepasbaar		Niet toepasbaar	
Conclusie STI (BoToVa)		+++		+++



Bijlage 10

Analysecertificaten lood en XRF



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

Analyscertificaat

Datum: 26-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020076184/1
Uw project/verslagnummer	1275896
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julianastraat Ko
Uw ordernummer	429857
Monster(s) ontvangen	15-May-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	1275896	Certificaatnummer/Versie	2020076184/1
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julian	Startdatum	19-May-2020
Uw ordernummer	429857	Rapportagedatum	26-May-2020/10:39
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	73.7	68.1	68.8
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	68	120	120

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	15-May-2020 00:00	11371598
2	MM2	15-May-2020 00:00	11371599
3	MM3	15-May-2020 00:00	11371600

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

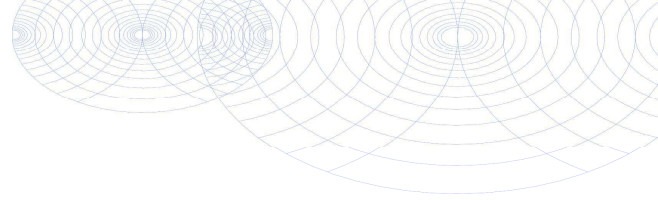


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020076184/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11371598	DM1 - 1	1 (0,0-0,5)	0	50	0538145221	MM1
11371598	DM2 - 2	2 (0,0-0,5)	0	50	0538145225	MM1
11371598	DM3 - 3	3 (0,0-0,5)	0	50	0538144570	MM1
11371599	DM1 - 1	4 (0,0-0,5)	0	50	0538145411	MM2
11371599	DM2 - 2	5 (0,0-0,5)	0	50	0538145387	MM2
11371600	DM1 - 1	6 (0,0-0,5)	0	50	0538144608	MM3
11371600	DM2 - 2	7 (0,0-0,5)	0	50	0538144600	MM3

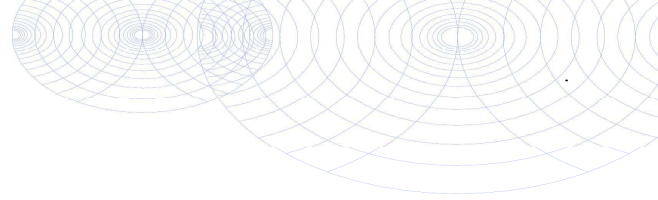


Eurofins Analytico B.V.

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).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020076184/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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



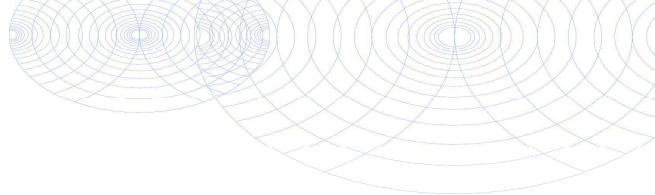
Eurofins Analytico B.V.

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).



TAUW BV
T.a.v. Fleur van Langen MSc
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 28-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020078026/1
Uw project/verslagnummer	1275896
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julianastraat Ko
Uw ordernummer	430022
Monster(s) ontvangen	20-May-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	1275896	Certificaatnummer/Versie	2020078026/1
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julian	Startdatum	22-May-2020
Uw ordernummer	430022	Rapportagedatum	28-May-2020/08:23
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	71.8	77.1	83.9
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	240	1200	1000

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM4	20-May-2020 00:00	11377587
2	MM5	20-May-2020 00:00	11377588
3	MM6	20-May-2020 00:00	11377589

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

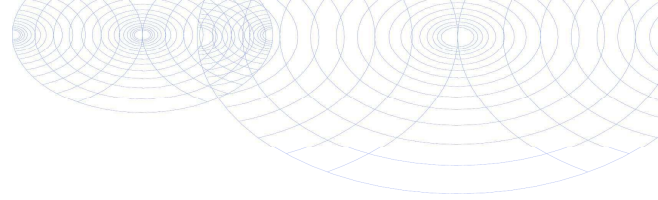


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 2020078026/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11377587	DM1 - 1	8 (0,0-0,5)	0	50	0538144864	MM4
11377587	DM2 - 2	9 (0,0-0,5)	0	50	0538145259	MM4
11377587	DM3 - 3	10 (0,0-0,5)	0	50	0538144863	MM4
11377588	DM1 - 1	11 (0,0-0,5)	0	50	0538145255	MM5
11377588	DM2 - 2	12 (0,0-0,5)	0	50	0538144870	MM5
11377588	DM3 - 3	13 (0,0-0,5)	0	50	0538144867	MM5
11377589	DM1 - 1	14 (0,0-0,5)	0	50	0538145437	MM6
11377589	DM2 - 2	15 (0,0-0,5)	0	50	0538144879	MM6
11377589	DM3 - 3	16 (0,0-0,5)	0	50	0538145461	MM6
11377589	DM4 - 4	17 (0,0-0,5)	0	50	0538144871	MM6
11377589	DM5 - 5	18 (0,0-0,5)	0	50	0538144869	MM6

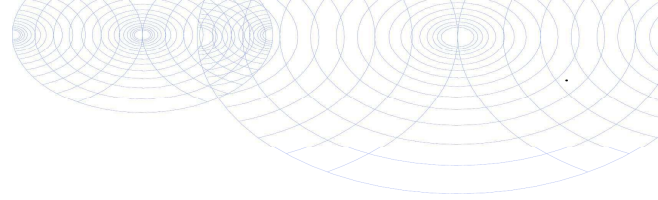


Eurofins Analytico B.V.

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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020078026/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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



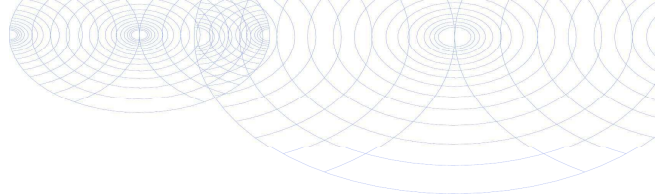
Eurofins Analytico B.V.

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).



TAUW BV
T.a.v. Fleur van Langen MSc
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 05-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020082670/1
Uw project/verslagnummer	1275896
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julianastraat Ko
Uw ordernummer	430535
Monster(s) ontvangen	02-Jun-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1275896	Certificaatnummer/Versie	2020082670/1
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julian	Startdatum	02-Jun-2020
Uw ordernummer	430535	Rapportagedatum	05-Jun-2020/09:44
Monsternemer		Bijlage	A,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
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)	78.5	78.7	77.4	89.0	69.3
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	380	29	370	93	120

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM7	29-May-2020 00:00	11393250
2	MM8	29-May-2020 00:00	11393251
3	MM9	29-May-2020 00:00	11393252
4	MM10	29-May-2020 00:00	11393253
5	MM11	29-May-2020 00:00	11393254

**Akkoord
Pr.coörd.**

VA

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
R: 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).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020082670/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11393250	DM1 - 1	19 (0,0-0,5)	0	50	0538145472	MM7
11393250	DM2 - 2	20 (0,0-0,5)	0	50	0538145491	MM7
11393251	DM1 - 1	21 (0,0-0,5)	0	50	0538145483	MM8
11393251	DM2 - 2	22 (0,0-0,5)	0	50	0538145474	MM8
11393252	DM1 - 1	23 (0,05-0,5)	5	50	0538145475	MM9
11393252	DM2 - 2	24 (0,05-0,5)	5	50	0538145490	MM9
11393253	DM1 - 1	25 (0,0-0,5)	0	50	0538145482	MM10
11393253	DM2 - 2	26 (0,0-0,5)	0	50	0538145480	MM10
11393254	DM1 - 1	28 (0,0-0,5)	0	50	0538145478	MM11
11393254	DM2 - 2	27 (0,0-0,5)	0	50	0538145596	MM11
11393254	DM3 - 3	29 (0,0-0,5)	0	50	0538145481	MM11



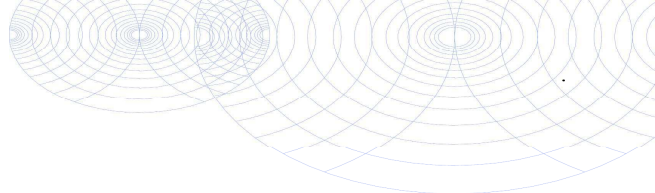
Eurofins Analytico B.V.

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).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020082670/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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



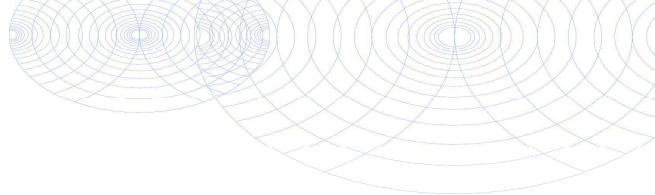
Eurofins Analytico B.V.

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).



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

Analyscertificaat

Datum: 12-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020086361/1
Uw project/verslagnummer	1275896
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julianastraat Ko
Uw ordernummer	430907
Monster(s) ontvangen	05-Jun-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1275896	Certificaatnummer/Versie	2020086361/1
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julian	Startdatum	08-Jun-2020
Uw ordernummer	430907	Rapportagedatum	12-Jun-2020/09:16
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	74.3	83.0
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	250	310

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM12	05-Jun-2020 00:00	11404531
2	MM13	05-Jun-2020 00:00	11404532

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

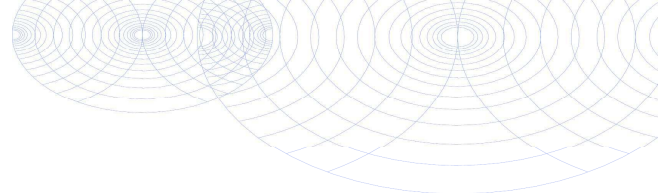


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020086361/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11404531	DM1 - 1	30 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537766526	MM12
11404531	DM2 - 2	31 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537766529	MM12
11404532	DM1 - 1	32 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537766521	MM13
11404532	DM2 - 2	33 (0,0-0,5) POT:1	0	50	0537766525	MM13



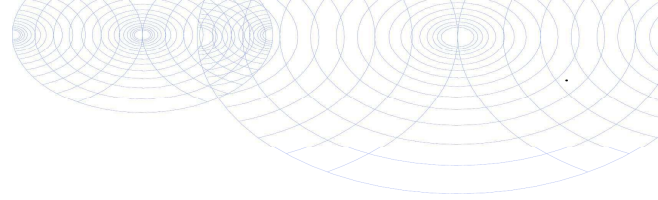
Eurofins Analytico B.V.

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).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020086361/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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



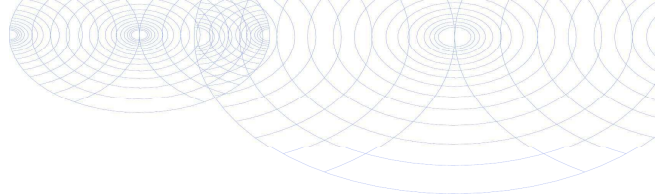
Eurofins Analytico B.V.

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).



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

Analyscertificaat

Datum: 12-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020086362/1
Uw project/verslagnummer	1275896
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julianastraat Ko
Uw ordernummer	430908
Monster(s) ontvangen	05-Jun-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1275896	Certificaatnummer/Versie	2020086362/1
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julian	Startdatum	08-Jun-2020
Uw ordernummer	430908	Rapportagedatum	12-Jun-2020/15:12
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Lood (Pb) XRF	mg/kg ds	330 ¹⁾	130 ¹⁾	140 ¹⁾	150 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	30 (0,0-0,5) POT:2	05-Jun-2020 00:00	11404533
2	31 (0,0-0,5) POT:2	05-Jun-2020 00:00	11404534
3	32 (0,0-0,5) POT:2	05-Jun-2020 00:00	11404535
4	33 (0,0-0,5) POT:2	05-Jun-2020 00:00	11404536

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

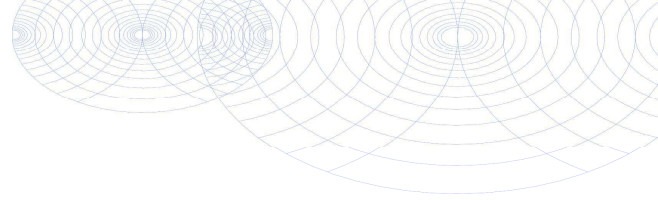
VA

Eurofins Analytico B.V.

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020086362/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11404533	DM1		0	50	0537766530	30 (0,0-0,5) POT:2
11404534	DM1		0	50	0537766523	31 (0,0-0,5) POT:2
11404535	DM1		0	50	0537766519	32 (0,0-0,5) POT:2
11404536	DM1		0	50	0537766518	33 (0,0-0,5) POT:2



Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020086362/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

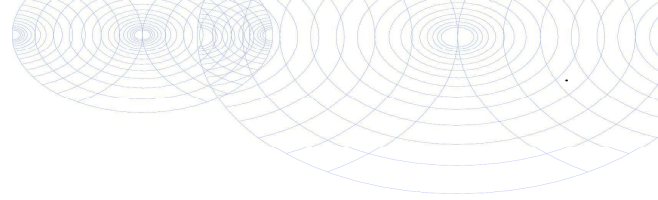
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020086362/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Lood (Pb)	W0004	Extern	Uitbesteding

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw E. Derks
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020086362-1275896
Ons kenmerk : Project 1045847
Validatieref. : 1045847_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JAIP-LHGX-PTQV-VAWI
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 12 juni 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045847
Uw Project omschrijving : 2020086362-1275896
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties

6354909 = 30 (0,0-0,5) POT:2

6354910 = 31 (0,0-0,5) POT:2

6354911 = 32 (0,0-0,5) POT:2

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	09/06/2020	09/06/2020	09/06/2020
Startdatum :	09/06/2020	09/06/2020	09/06/2020
Monstercode :	6354909	6354910	6354911
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	67,6	80,1	81,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	330	130	140
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045847
Uw Project omschrijving : 2020086362-1275896
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Uw Monsterreferenties
 6354912 = 33 (0,0-0,5) POT:2

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/06/2020
Ontvangstdatum opdracht : 09/06/2020
Startdatum : 09/06/2020
Monstercode : 6354912
Uw Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 82,0

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 150

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045847
Uw Project omschrijving : 2020086362-1275896
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045847
Uw Project omschrijving : 2020086362-1275896
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6354909	30 (0,0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537766530
6354910	31 (0,0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537766523
6354911	32 (0,0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537766519
6354912	33 (0,0-0,5) POT:2	DM1	0-.5	0537766518

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045847
Uw Project omschrijving : 2020086362-1275896
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode



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

Analyscertificaat

Datum: 18-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020090219/1
Uw project/verslagnummer	1275896
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julianastraat Ko
Uw ordernummer	431325
Monster(s) ontvangen	09-Jun-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit 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	1275896	Certificaatnummer/Versie	2020090219/1
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julian	Startdatum	12-Jun-2020
Uw ordernummer	431325	Rapportagedatum	18-Jun-2020/09:43
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	72.6	76.8
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	37	230

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM14	09-Jun-2020 00:00	11417129
2	MM15	09-Jun-2020 00:00	11417130

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

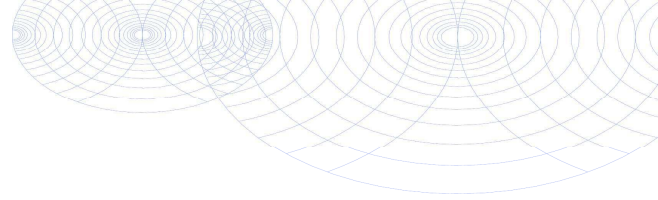


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 2020090219/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11417129	DM1 - 1	34 (0,0-0,5)	0	50	0538144379	MM14
11417129	DM2 - 2	35 (0,0-0,5)	0	50	0538144444	MM14
11417130	DM1 - 1	38 (0,0-0,5)	0	50	0538144445	MM15
11417130	DM2 - 2	39 (0,0-0,5)	0	50	0538144368	MM15
11417130	DM3 - 3	40 (0,0-0,5)	0	50	0538144436	MM15

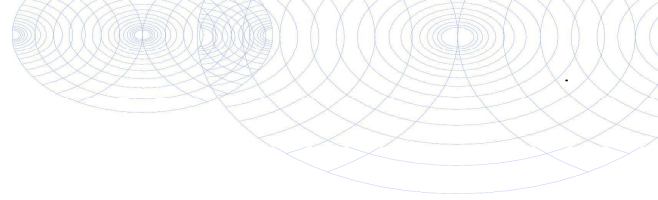


Eurofins Analytico B.V.

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).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020090219/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

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).



TAUW BV
T.a.v. Fleur van Langen MSc
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 19-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020124064/1
Uw project/verslagnummer	1275896
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julianastraat Ko
Uw ordernummer	434468
Monster(s) ontvangen	14-Aug-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	1275896	Certificaatnummer/Versie	2020124064/1
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julian	Startdatum	14-Aug-2020
Uw ordernummer	434468	Rapportagedatum	19-Aug-2020/09:09
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S Droge stof % (m/m) 71.8

Metalen

S Lood (Pb) mg/kg ds 590

Nr. Monsteromschrijving

1 MM16

Datum monstername

14-Aug-2020 00:00

Monster nr.

11522793

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

**Akkoord
Pr.coörd.**



VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020124064/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11522793	DM1 - 1	41 (0,0-0,5)	0	50	0538315250	MM16
11522793	DM2 - 2	42 (0,0-0,5)	0	50	0538315231	MM16

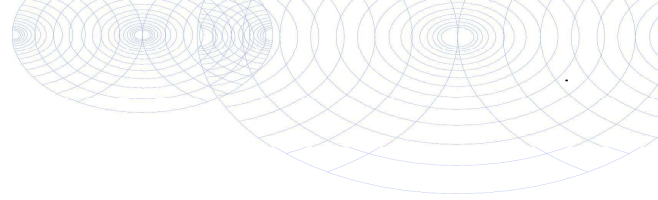


Eurofins Analytico B.V.

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).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020124064/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Metalen			
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



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).



Bijlage 11

Analysecertificaten NEN standaardpakketten

TAUW BV
T.a.v. Fleur van Langen MSc
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 04-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020081223/1
Uw project/verslagnummer	1275896
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julianastraat Ko
Uw ordernummer	430371
Monster(s) ontvangen	20-May-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	1275896	Certificaatnummer/Versie	2020081223/1
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julian	Startdatum	28-May-2020
Uw ordernummer	430371	Rapportagedatum	04-Jun-2020/14:30
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2
---------	---------	---	---

Voorbehandeling

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

Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	78.4	84.0
S Organische stof	% (m/m) ds	8.8	4.1
Gloeirest	% (m/m) ds	91	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.5	5.6

Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	200	47
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.70	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	97	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.9	0.43
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.8	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	10
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1000	400
S Zink (Zn)	mg/kg ds	580	100

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.6	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	32	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	58	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	8.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.4	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

Polychloorbifenylen, PCB

S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM5	20-May-2020 00:00	11388097
2	MM6	20-May-2020 00:00	11388098

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
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1275896	Certificaatnummer/Versie	2020081223/1
Uw projectnaam	ZR, L159 Badhuisstraat-Breestraat-Julian	Startdatum	28-May-2020
Uw ordernummer	430371	Rapportagedatum	04-Jun-2020/14:30
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0012	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0063	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	0.37	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	5.3	0.24
S Anthraceen	mg/kg ds	1.7	0.086
S Fluorantheen	mg/kg ds	6.3	0.50
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.1	0.33
S Chryseen	mg/kg ds	2.9	0.37
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.2	0.17
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.6	0.31
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.7	0.24
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.1	0.28
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	27	2.6

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM5	20-May-2020 00:00	11388097
2	MM6	20-May-2020 00:00	11388098

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
R: 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).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020081223/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11388097	DM1 - 1	11 (0,0-0,5)	0	50	0538145255	MM5
11388097	DM2 - 2	12 (0,0-0,5)	0	50	0538144870	MM5
11388097	DM3 - 3	13 (0,0-0,5)	0	50	0538144867	MM5
11388098	DM1 - 1	14 (0,0-0,5)	0	50	0538145437	MM6
11388098	DM2 - 2	15 (0,0-0,5)	0	50	0538144879	MM6
11388098	DM3 - 3	16 (0,0-0,5)	0	50	0538145461	MM6
11388098	DM4 - 4	17 (0,0-0,5)	0	50	0538144871	MM6
11388098	DM5 - 5	18 (0,0-0,5)	0	50	0538144869	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: 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020081223/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020081223/1

Pagina 1/1

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

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



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2020081223/1**

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.

11388097

11388098

**Eurofins Analytico B.V.**

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

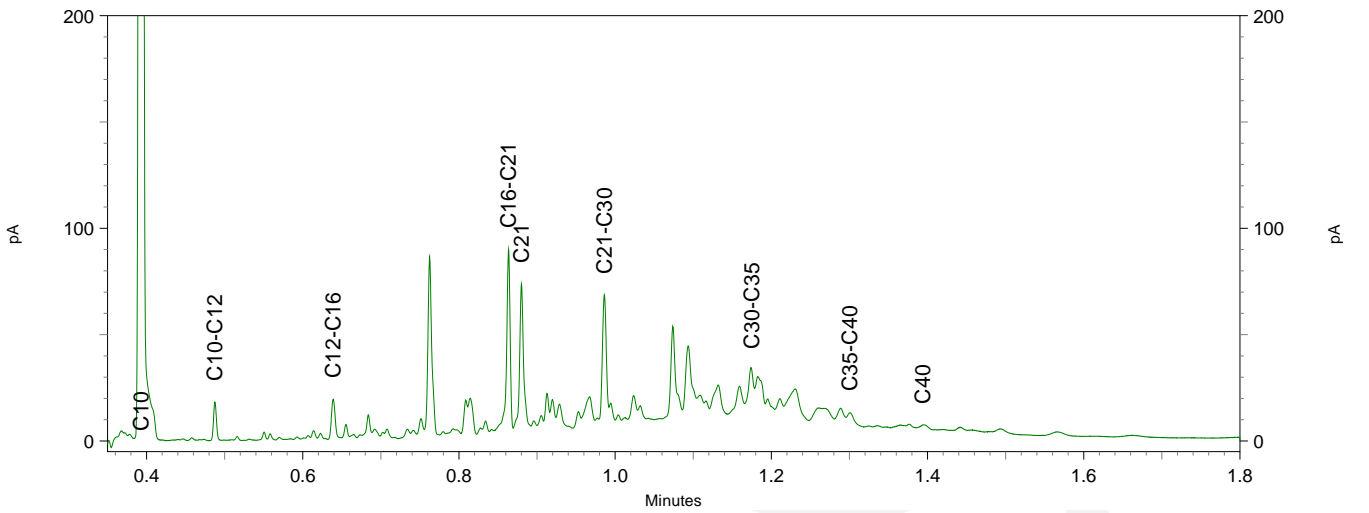
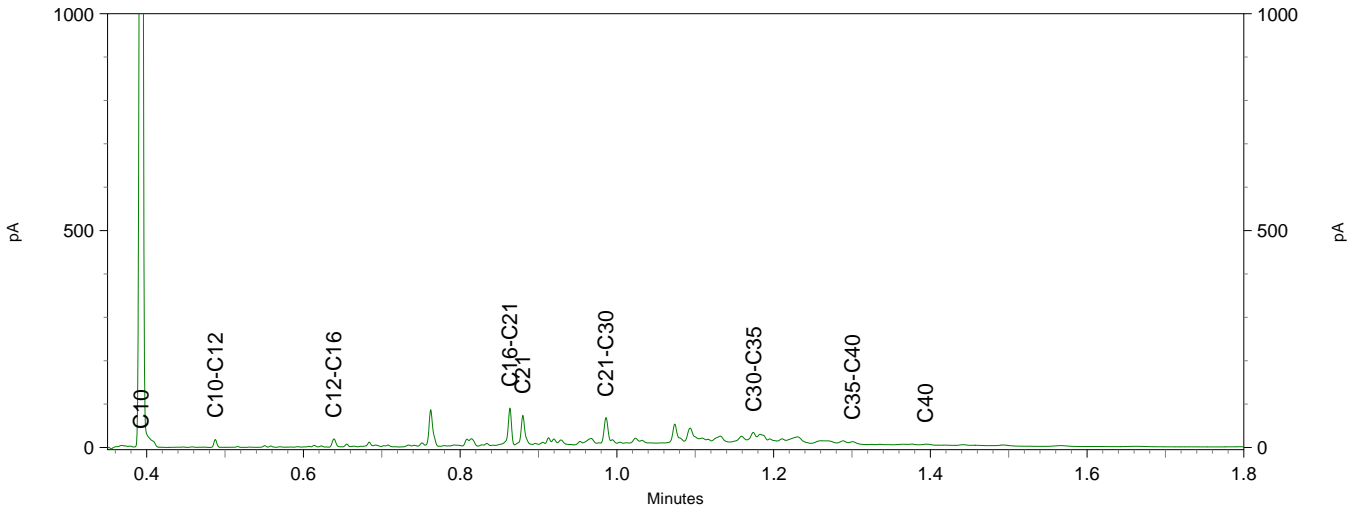
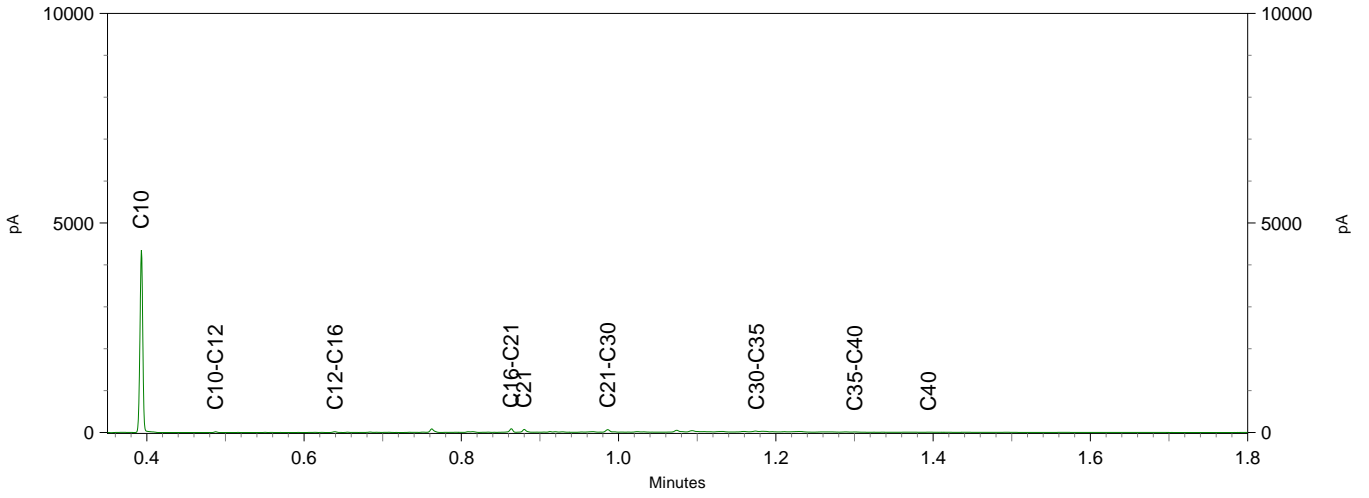
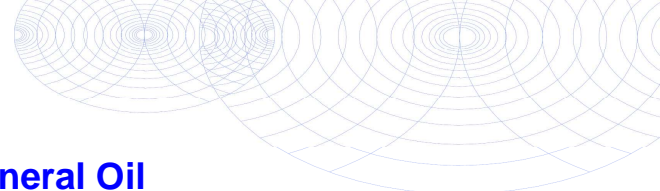
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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.: 11388097
Certificate no.: 2020081223
Sample description.: MM5
V





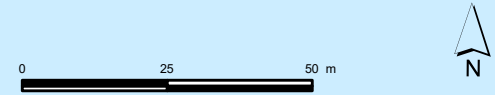
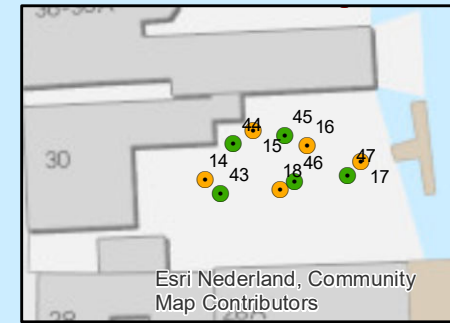
Bijlage 12

Situatietekening conclusies bij huidig gebruik

Oriënterend bodemonderzoek Zaanlood - L159 - Verontreinigingssituatie



- Sanering aanbevolen
- Gebruiksadviezen van toepassing
- Geen maatregelen van toepassing
- Geen maatregelen van toepassing (obv XRF)
- Locatiecontouren L159



Opdrachtgever gemeente Zaanstad	Schaal 1:1300	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek Zaanlood L159 Badhuisstraat-Breestraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1275896
Onderdeel	Datum 25-03-20 11:40 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1



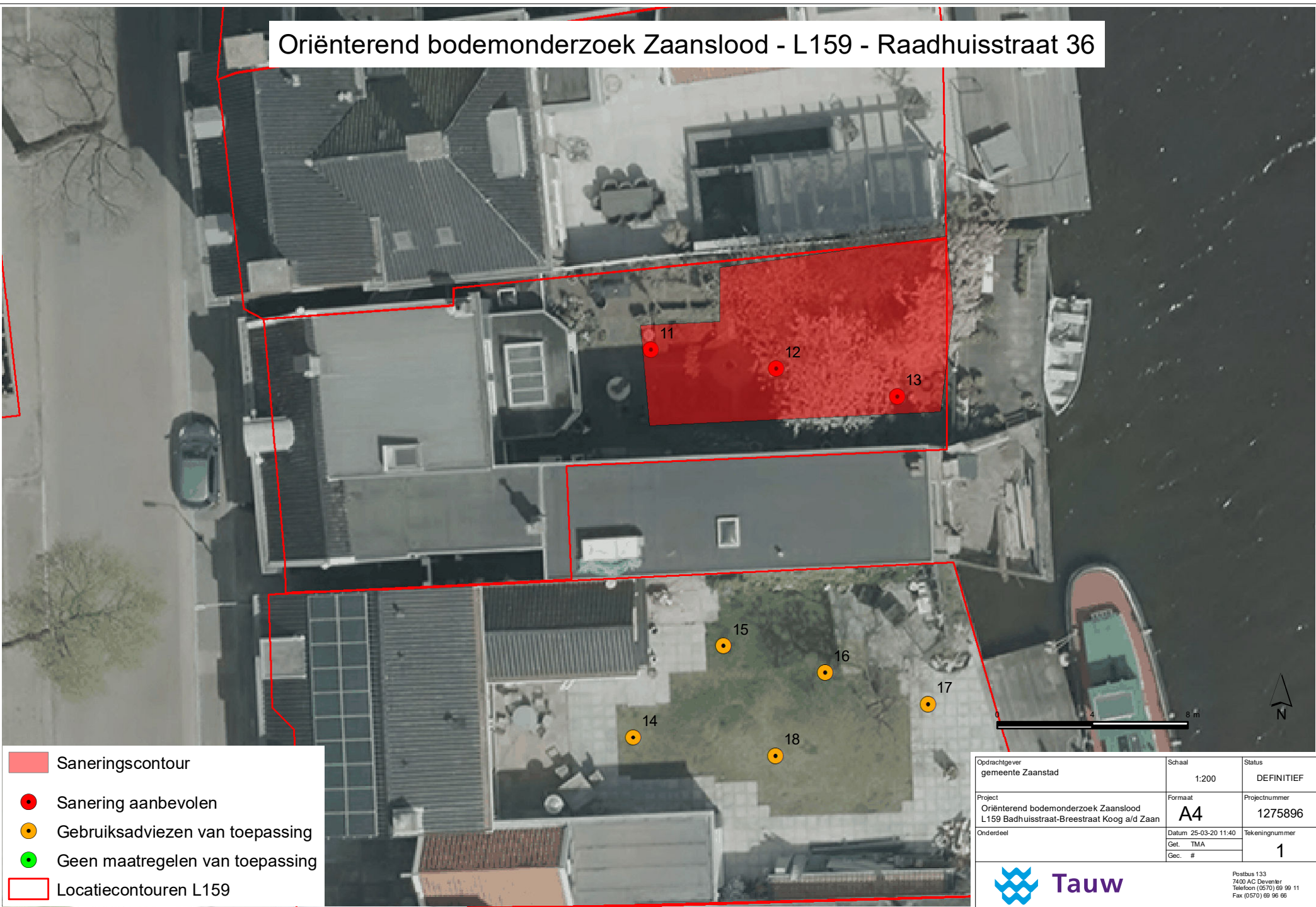
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Bijlage 13

Saneringscontour Raadhuisstraat 36

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L159 - Raadhuisstraat 36



- Saneringscontour
- Sanering aanbevolen
- Gebruiksadviezen van toepassing
- Geen maatregelen van toepassing
- Locatiecontouren L159

Opdrachtgever gemeente Zaanstad	Schaal 1:200	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood L159 Raadhuisstraat-Breestraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1275896
Onderdeel	Datum 25-03-20 11:40 Get. TMA Gec. #	Tekeningnummer 1

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