



Tauw

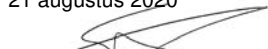


Oriënterend bodemonderzoek Z aanslood, Anemoonstraat, Eendrachtstraat, Machinistenstraat en Zuideinde te Koog a/d Zaan

L146, locatiecode BI047914535

21 augustus 2020

Verantwoording

Titel	Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood, Anemoonstraat, Eendrachtstraat, Machinistenstraat en Zuideinde te Koog a/d Zaan
Opdrachtgever	Gemeente Zaanstad
Projectleider	Elroy Houthuijzen - Diaz Chavez
Auteur(s)	Marloes Tump
Tweede lezer	Sylvia Buur – van der Meij
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Marvin (M.) Soepijan, Tauw bv (certificaatnr. K54913)
Projectnummer	1274720
Aantal pagina's	19
Datum	21 augustus 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 ...	9
2.4	Conclusies vooronderzoek	12
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	12
3.1	Onderzoeksstrategie	12
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	13
3.3	Veiligheid en kwaliteit	14
4	Resultaten	14
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	14
4.2	Waarnemingen en gebruik tuinen	15
4.3	Resultaten onderzoek lood in grond	15
4.4	Resultaten onderzoek aanvullende analyses standaardpakket grond	17
5	Conclusies en aanbevelingen	18

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 NEN standaardpakket
Bijlage 9	Toetsingsresultaten NEN standaardpakket
Bijlage 10	Analysecertificaat NEN-pakket
Bijlage 11	Analysecertificaten lood



Bijlage 12 Situatietekening conclusies bij huidig gebruik

Bijlage 13 Contour saneringslocatie

Bijlage 14 Foto's veldwerk



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Zaanstad heeft Tauw een oriënterend bodemonderzoek volgens de Onderzoeksopzet Zaanslood¹ gebaseerd op NEN 5740² uitgevoerd op de locaties Anemoonstraat 10-18 en 23-29, Eendrachtstraat 24-48, Machinistenstraat 1-63, Parallelweg 12-18 en Zuideinde 17-21, 31-33 en 32-38 te Koog aan de Zaan. 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 Zaanslood - aangepast Onderzoeksopzet Zaanslood 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: Cyclomedia Streetsmart) 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)	Adres	Start	Eind	Dossier	Verdacht op lood*
Vleesrokerij	15133	Eendrachtstraat 9	1946	Onbekend	DMB/0001/9/105	Nee
Gasfabriek	4004	Machinistenstraat 9999	1909	Onbekend	PB/18/4337	Nee
Timmerfabriek	20301	Machinistenstraat 9999	1923	Onbekend	KOOG AAN DE ZAAAN/DEEL 9/307/24	Nee
Papier- en kartonwarenfabriek	2112	Machinistenstraat 9999	1925	Onbekend	KOOG AAN DE ZAAAN/DEEL 9/307/25	Nee
Benzinetank (ondergronds)	631246	Machinistenstraat 9999	1964	Onbekend	DMB/0001/11/120	Nee
Orgelmakerij	363001	Parallelweg 10	1954	Onbekend	AI/322/144	Ja
Papier- en kartonwarenfabriek	2112	Parallelweg 9999	1963	Onbekend	HW/ZAANDAM/1006	Nee
Kuiperij	204001	Zuideinde 26	1931	Onbekend	AI/322/137	Nee
Overige textielindustrie	17	Zuideinde 42	1923	Onbekend	AI/322/140	Nee
Autoreparatiebedrijf	501044	Zuideinde 44	1926	Onbekend	KOOG AAN DE ZAAAN/DEEL 9/307/36	Ja
Benzine-service-station	5050	Zuideinde 44	1959	Onbekend	AI/322/144	Ja
Lasinrichting	285202	Zuideinde 44	1959	Onbekend	DMB/0001/12/140	Nee
Rijwielreparatiebedrijf	527401	Zuideinde 44	1979	1989	DMB/0002/32/145	Nee

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

Uit de molenkaart van de gemeente Zaanstad blijkt dat er op of binnen 25 meter afstand van de onderzoekslocatie twee oliemolens hebben gestaan. Aan de Zuideinde 44 stond 'De Reus' in de periode van 1684 tot 1884, waarna de molen is verplaatst. De molen 'Het Varken' stond ter hoogte van Eendrachtstraat 57-59 van 1663 tot 1889. De molen is gesloopt.

Boven- en ondergrondse tanks

Op basis van de gegevens uit het HBB-Tanks bestand in de Zaanatlas blijkt dat één boven- of ondergrondse tank aanwezig is geweest. Aan de Parallelweg 16 is een tank gesaneerd in 1997 (KIWA). Het dossier is gesloten.

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 2.2.

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.

Er is geen informatie uit reeds uitgevoerde bodemonderzoeken beschikbaar over de bodemkwaliteit in de betreffende tuinen. De onderzoeken zijn verouderd, onvolledig, uitgevoerd onder bebouwing en/of niet ter plaatse van onverharde delen van tuinen. Op basis van de opgestelde criteria worden de benoemde bodemonderzoeken daarom niet meegenomen in het huidige onderzoek.

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 2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onder- zoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Anemoonstraat	Aan de weg	Bodem- onderzoek	Hoogstens lichte verontreinigingen aangetoond in de bodem.	14022-102601, 20-02-2001	Nee
Machinistenstraat 1	-	Historisch onderzoek	Meerder verdachte activiteiten in de straat. Locaties verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen.	07F357, 03-12-2007	Nee
Machinistenstraat 1/ Zuideinde 42	Gehele perceel	Bus evaluatie	Sterke verontreinigingen met zink en lood aangetoond in zowel de boven- als de ondergrond. Er is een deel ontgraven, niet het volledige perceel. Onbekend of de tuin volledig gesaneerd is.	201604061, 1-05-2017	Ja, deels
Machinistenstraat 42	Voortuin/ aan de weg	Bodem- onderzoek	In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond is een sterke verontreiniging met zink en zijn matige verontreinigingen met koper en lood aangetoond.	318326-1074, 12-09-2013	Nee
Koog a/d Zaan	Aan de weg	Bodem- onderzoek	Plaatselijk matige tot sterke verontreinigingen met arseen, lood, PAK en minerale olie aangetoond.	18635-29693/6, 30-08-1999	Nee
Gasfabriek Koog a/d Zaan	Voormalig terrein gasfabriek	Monitoring	Zuivering werkt naar behoren. Nader onderzoek wordt geadviseerd voor monitoring verontreinigingen met vluchtige aromaten en cyanide in het grondwater.	4754813, 12-03-2013	Nee

2.3 Afbakening onderzoekslocatie en bepaling oppervlakten onverharde delen van tuinen

De onderzoekslocaties zijn weergegeven in tabel 2.. In de laatste kolom is aangegeven of er op het adres bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van Zaanlood. 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: Cyclomedia Streetsmart) 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 2.3 Onderzoeklocaties en oppervlakten onverharde gedeelten van tuinen

Adres (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?
Parallelweg 12	172	8	0	8	Nee (1)
Parallelweg 14	162	6	2	8	Verhard (2)
Parallelweg 16	179	9	9	18	Ja
Parallelweg 18	169	8	7	15	Ja
Anemoonstraat 23	140	0	0	0	Nee (1)
Anemoonstraat 25	113	0	0	0	Nee (1)
Anemoonstraat 27	117	3	3	6	Ja
Anemoonstraat 29	111	0	0	0	Nee (1)
Anemoonstraat 10	111	0	0	0	Verhard (1)
Anemoonstraat 12	131	5	30	35	Ja
Anemoonstraat 14	99	0	0	0	Nee (1)
Anemoonstraat 16	93	0	0	0	Nee (1)
Anemoonstraat 18	92	0	0	0	Verhard (2)
Zuideinde 13-15	321	0	4	4	Nee (1)
Zuideinde 17	112	0	6	6	Ja
Zuideinde 19	100	0	0	0	Nee (1)
Zuideinde 21	179	0	0	0	Nee (1)
Zuideinde 31	156	1	0	1	Nee (2)
Zuideinde 33	121	0	0	0	Nee (1)
Machinistenstraat 1	138	0	20	20	Ja
Machinistenstraat 3	93	0	0	0	Nee (1)
Machinistenstraat 5	78	0	0	0	Verhard (2)
Machinistenstraat 7	164	0	0	0	Nee (1)
Machinistenstraat 9	98	0	0	0	Verhard (1)
Machinistenstraat 11	75	0	0	0	Nee (1)
Machinistenstraat 13	75	0	0	0	Nee (1)
Machinistenstraat 15	93	0	0	0	Nee (1)
Machinistenstraat 17	87	0	0	0	Nee (1)
Machinistenstraat 19	90	0	0	0	Verhard (2)
Machinistenstraat 21	99	0	2	2	Verhard (2)
Machinistenstraat 23	95	0	2	2	Nee (1)
Machinistenstraat 25	91	0	0	0	Verhard (1)
Machinistenstraat 31	89	0	2	2	Nee (1)
Machinistenstraat 33	88	0	2	2	Nee (1)

Adres (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?
Machinistenstraat 35	91	0	2	2	Nee (1)
Machinistenstraat 37	120	0	2	2	Nee (1)
Machinistenstraat 49	83	0	2	2	Nee (1)
Machinistenstraat 51	95	0	4	4	Nee (1)
Machinistenstraat 53	99	0	4	4	Nee (1)
Machinistenstraat 55	79	0	0	0	Verhard (1)
Machinistenstraat 57	82	0	0	0	Verhard (1)
Machinistenstraat 59	83	0	2	2	Nee (1)
Machinistenstraat 61	82	0	5	5	Ja
Machinistenstraat 63	100	0	0	0	Verhard (1)
Eendrachtstraat 8	102	0	1	1	Verhard (2)
Eendrachtstraat 24	78	0	0	0	Verhard (1)
Eendrachtstraat 26	79	0	0	0	Nee (1)
Eendrachtstraat 28	88	0	0	0	Nee (1)
Eendrachtstraat 30	73	0	2	2	Nee (1)
Eendrachtstraat 32	73	0	1	1	Verhard (1)
Eendrachtstraat 34	73	0	2	2	Nee (1)
Eendrachtstraat 36	74	0	1	1	Verhard (1)
Eendrachtstraat 38	79	0	2	2	Nee (1)
Eendrachtstraat 40	79	0	2	2	Verhard (2)
Eendrachtstraat 42	73	0	2	2	Verhard (2)
Eendrachtstraat 46	73	0	0	0	Verhard (1)
Eendrachtstraat 48	73	0	4	4	Nee (1)
Zuideinde 32	600	0	20	20	Nee (1)
Zuideinde 34/40	747	0	48	48	Ja

Toelichting bij bezochte adressen:

Verhard (1): Het adres is bezocht, maar de tuinen waren volledig verhard, 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 of grotendeels 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): De bewoner heeft aangegeven schone grond van een grondverzetbedrijf te hebben aangebracht ter plaatse van vrijgemaakte onverharde delen in voor- en achtertuin. Er waren geen grondboringen in het kader van "Zaanslood" noodzakelijk.



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 is op geen van de adressen de bodemkwaliteit voldoende in beeld en vallen er geen adressen af uit het onderzoeksprogramma.

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
- 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 maart 2020 t/m mei 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	Aantal boringen tot 0,5 m -mv en monsterpuntnummers	Aantal analyses lood	Aantal analyses standaard stoffenpakket grond ¹
Anemoonstraat 12	4 (3 t/m 6)	2	-
Anemoonstraat 27	2 (10 en 11)*	1	-
Machinistenstraat 1	2 (17 en 18)	1	-
Machinistenstraat 61	2 (1 en 2)	1	-
Parallelweg 16	2 (19 en 20)	2	-
Parallelweg 18	3 (7 t/m 9)	2	-
Zuideinde 17	2 (15 en 16)	1	-
Zuideinde 34-40	3 (12 t/m 14)	1	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

* Voortuin was grotendeels verhard. Monster 11 is niet ingezet door zeer lage kans op blootstellingsrisico's met eventuele verontreinigde grond op locatie.

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 betreffende de opgeboorde materialen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 6.

In het opgeboorde bodemmateriaal is tijdens de werkzaamheden geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie conform protocol 2018 plaatsgevonden van het maaiveld of het opgeboorde bodemmateriaal (dit valt buiten de scope van het onderzoek).



4.2 Waarnemingen en gebruik tuinen

Tijdens de veldwerkzaamheden is het gebruik van de tuinen geïventariseerd 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 10 en 11. 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:

Tabel 4.1 Overzicht kleurcodering, grenswaarden en te treffen maatregelen

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

De conclusies bij het huidige gebruik zijn tevens in bijlage 12 op een situatietekening weergegeven.

Tabel 4.2 Onderzoeksresultaten en conclusies

Adres	Voortuin/ achtertuintuin	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
Anemoonstraat 12	voortuin	0-0,5	zand	3-1	3-1	17	17	11	nee	nee	nee
Anemoonstraat 12	achtertuintuin	0-0,5	zand	MM2	4-1, 5-1, 6-1	11, 29, 26	22	22	nee	nee	nee
Anemoonstraat 27	achtertuintuin	0-0,5	zand	10-1	10-1	133	133	150	nee	nee	nee
Machinistenstraat 1	achtertuintuin	0-0,5	zand	MM6	17-1, 18-1	63, 11	37	53	nee	ja	nee
Machinistenstraat 61	achtertuintuin	0-0,5	zand	MM1	1-1, 2-1	30, 15	22	19	nee	nee	nee
Parallelweg 16	voortuin	0-0,5	zand	19-1	19-1	56	56	57	nee	nee	nee
Parallelweg 16	achtertuintuin	0-0,5	zand	20-1	20-1	89	89	99	nee	nee	nee
Parallelweg 18	voortuin	0-0,5	zand	9-1	9-1	33	33	30	nee	nee	nee
Parallelweg 18	achtertuintuin	0-0,5	zand, puin 2, baksteen 1	MM3	7-1, 8-1	103, 266	184	170	nee	nee	nee
Zuideinde 17	achtertuintuin	0-0,5	zand	MM5	15-1, 16-1	38, 188	113	120	nee	nee	nee
Zuideinde 34-40	achtertuintuin	0-0,5	zand, baksteen 2, puin 2	MM4	12-1, 13-1, 14-1	1619, 1698, 2337	1885	2400 STAP: 2.200	nee	nee	saneren

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



Uit de resultaten blijkt dat het Zaans saneringscriterium (loodgehalte > 800 mg/kg d.s.) wordt overschreden in de volgende tuin: Zuideinde 34-40.

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!"⁴) in het betreffende deel van de tuin. Binnen het huidige onderzoek is dit op geen van de onderzochte tuinen van toepassing.

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 wijken veelal iets af van 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. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 10. 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.

Tevens is indicatief de bodemkwaliteitsklasse bepaald. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in tabel 4.3. In bijlage 13 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	Monster-code	> Aw*	> T	> I	Bbk**
Zuideinde 34-40	Achtertuintuin	MM4	Cd, Co, Hg, Ni, PAK	-	Ba, Cu, Pb, Zn	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

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

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 (Koog a/d Zaan)	Advies
Sanering aanbevolen	
Zuideinde 34-40	
Gebruiksadviezen aanbevolen (op basis van gemeten de gehalten en het huidige gebruik)	
Geen adressen	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
Geen gebruiksadviezen aanbevolen (op basis van de gemeten gehalten en het huidige gebruik)	
Anemoonstraat 12	Er is geen sprake van risico's op basis van de gemeten gehalten lood en het huidige gebruik van de tuin.
Anemoonstraat 27	
Machinistenstraat 1	
Machinistenstraat 61	
Parallelweg 16	
Parallelweg 18	
Zuideinde 17	
Geen gebruiksadviezen aanbevolen (de tuin is volledig verhard)	
Anemoonstraat 10	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.
Anemoonstraat 18	
Eendrachtstraat 8	
Eendrachtstraat 24	
Eendrachtstraat 32	
Eendrachtstraat 36	
Eendrachtstraat 40	
Eendrachtstraat 42	
Eendrachtstraat 46	
Machinistenstraat 5	
Machinistenstraat 9	
Machinistenstraat 19	
Machinistenstraat 21	
Machinistenstraat 25	
Machinistenstraat 55	
Machinistenstraat 57	
Machinistenstraat 63	
Parallelweg 14	

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



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.

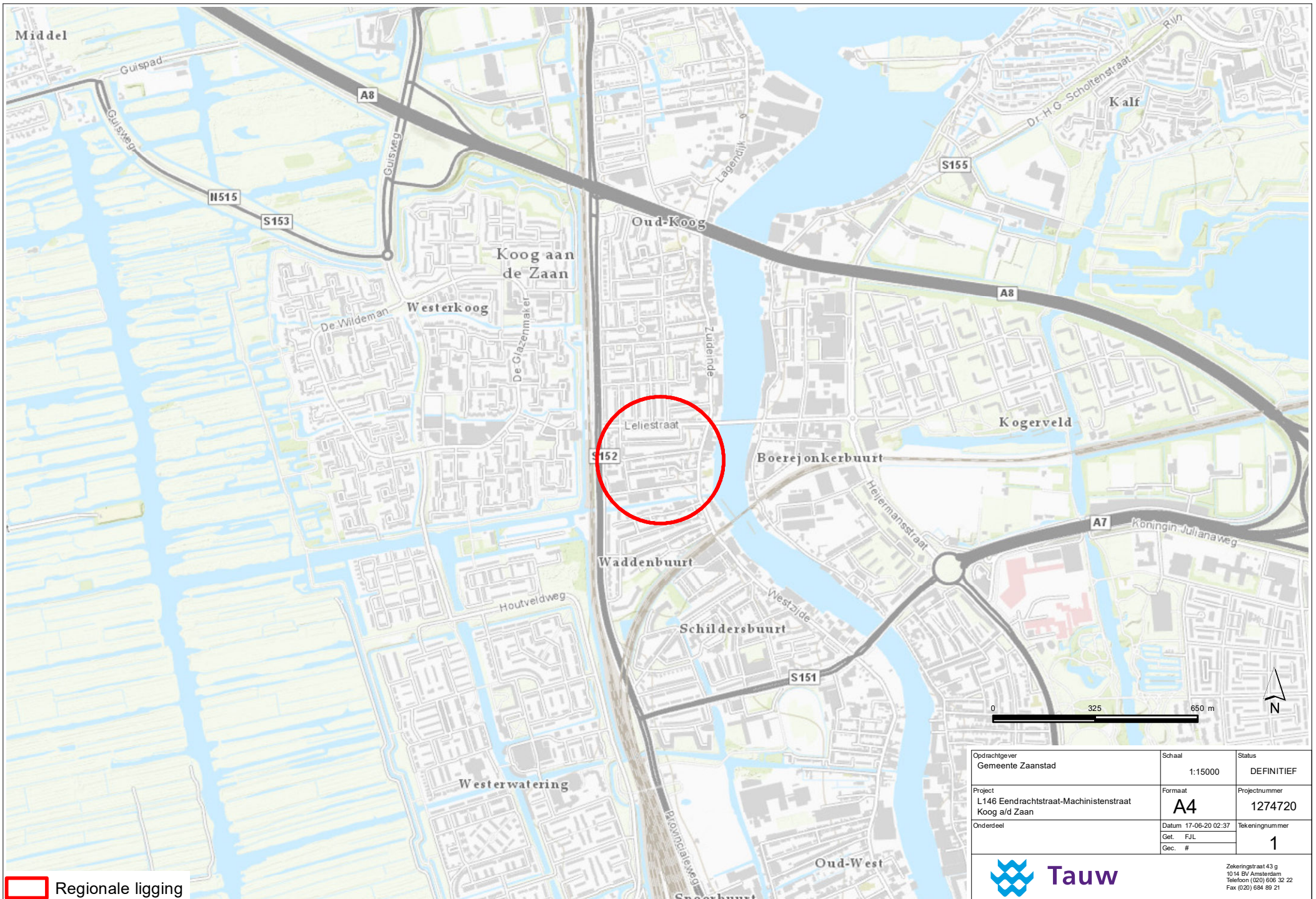
Tabel 5.2 Adressen binnen de cluster waarbij geen onderzoek is uitgevoerd

Adres	
Geen deelname (er is geen toestemming verkregen voor uitvoering van het onderzoek)	
Anemoonstraat 14	Anemoonstraat 16
Anemoonstraat 23	Anemoonstraat 25
Anemoonstraat 29	Eendrachtstraat 26
Eendrachtstraat 28	Eendrachtstraat 30
Eendrachtstraat 34	Eendrachtstraat 38
Eendrachtstraat 48	Machinistenstraat 3
Machinistenstraat 5	Machinistenstraat 7
Machinistenstraat 11	Machinistenstraat 13
Machinistenstraat 15	Machinistenstraat 17
Machinistenstraat 23	Machinistenstraat 31
Machinistenstraat 33	Machinistenstraat 35
Machinistenstraat 37	Machinistenstraat 49
Machinistenstraat 51	Machinistenstraat 53
Machinistenstraat 59	Parallelweg 12
Zuideinde 13-15	Zuideinde 19
Zuideinde 21	Zuideinde 32
Zuideinde 33	
Deelname niet noodzakelijk (bewoner heeft aangegeven schone grond van een grondverzetbedrijf te hebben aangebracht ter plaatse van vrijgemaakte onverharde delen in voor- en achtertuin)	
Zuideinde 31	



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



 Regionale ligging

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:15000	Status DEFINITIEF
Project L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1274720
Onderdeel	Datum 17-06-20 02:37 Get. FJL Gec. #	Tekeningnummer 1



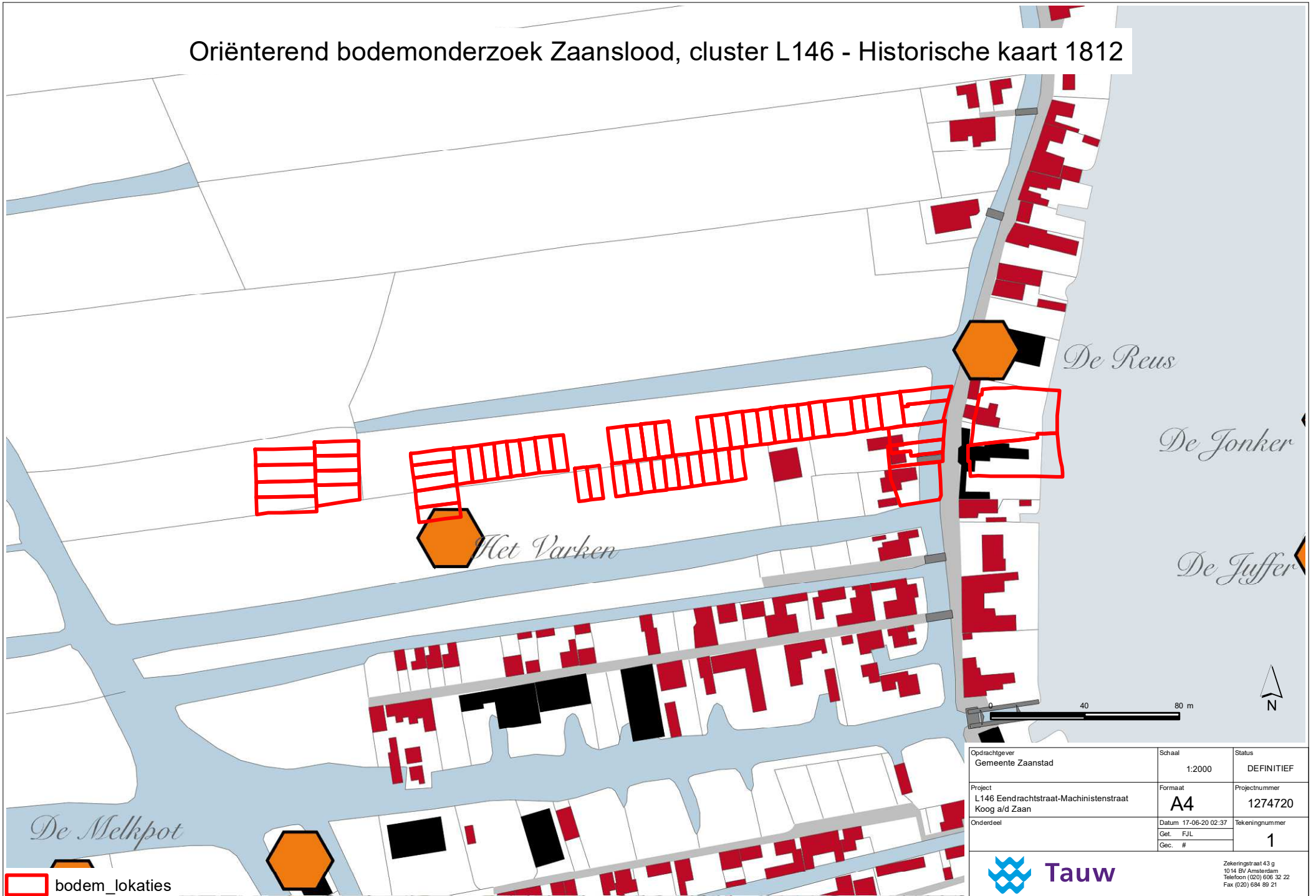
Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 69 21



Bijlage 2

Historische topografische kaarten

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood, cluster L146 - Historische kaart 1812



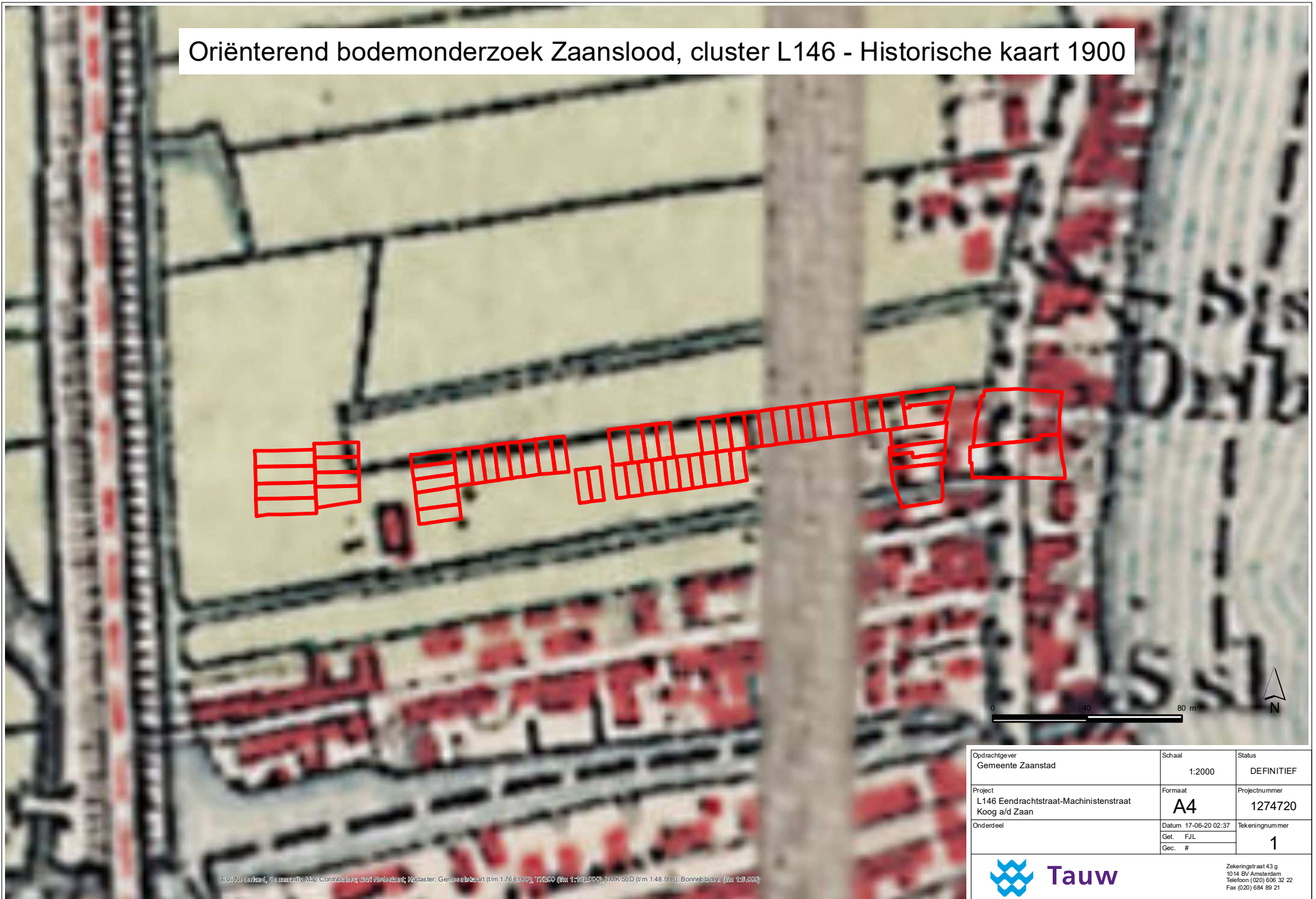
 bodem_lokaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1274720
Onderdeel	Datum 17-06-20 02:37 Get. FJL Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 69 21

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood, cluster L146 - Historische kaart 1900



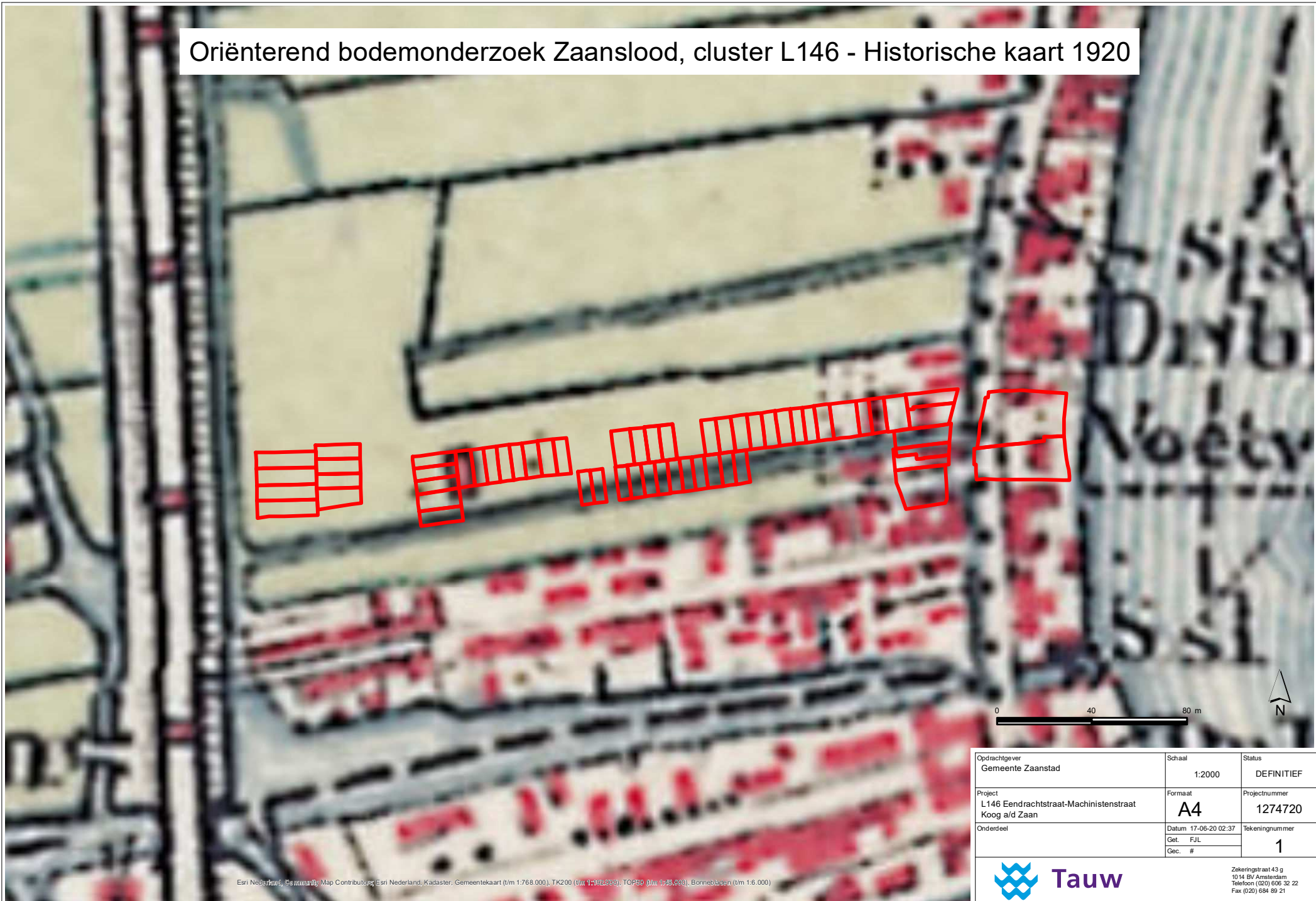
Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1274720
Onderdeel	Datum 17-06-20 02:37	Tekeningnummer
	Get. FJL	1
	Geac. #	



Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 69 21

Esri Nederland, Community Map Contributor Esri Nederland, Kadaster, Gemeentekart (tm 1.76.0000), T2000 (tm 1.20.0000), TMK50D (tm 1.48.0000), Bonnedaten, (tm 1.20.0000)

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood, cluster L146 - Historische kaart 1920

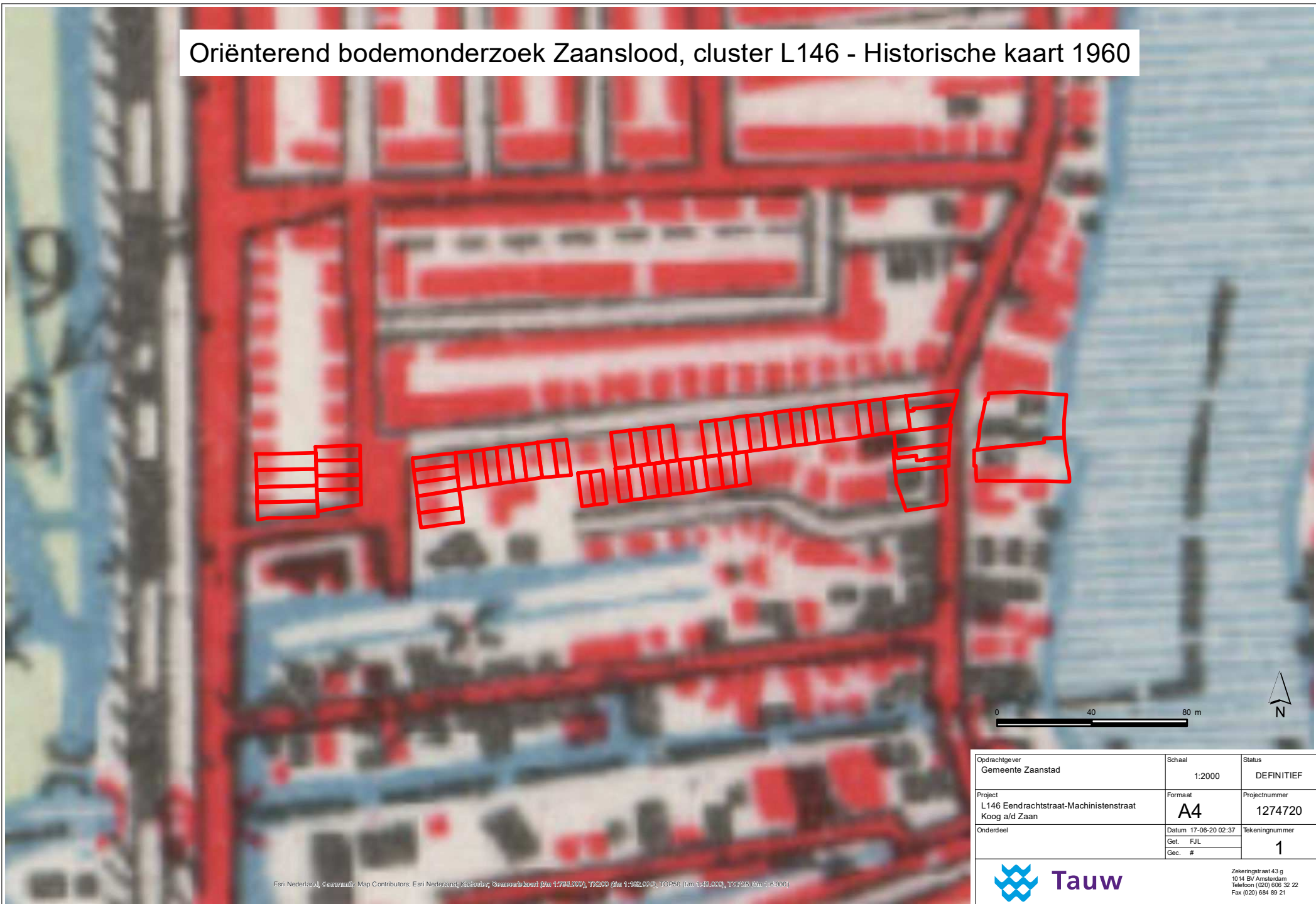


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1274720
Onderdeel	Datum 17-06-20 02:37 Get. FJL Gec. #	Tekeningnummer 1



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood, cluster L146 - Historische kaart 1960

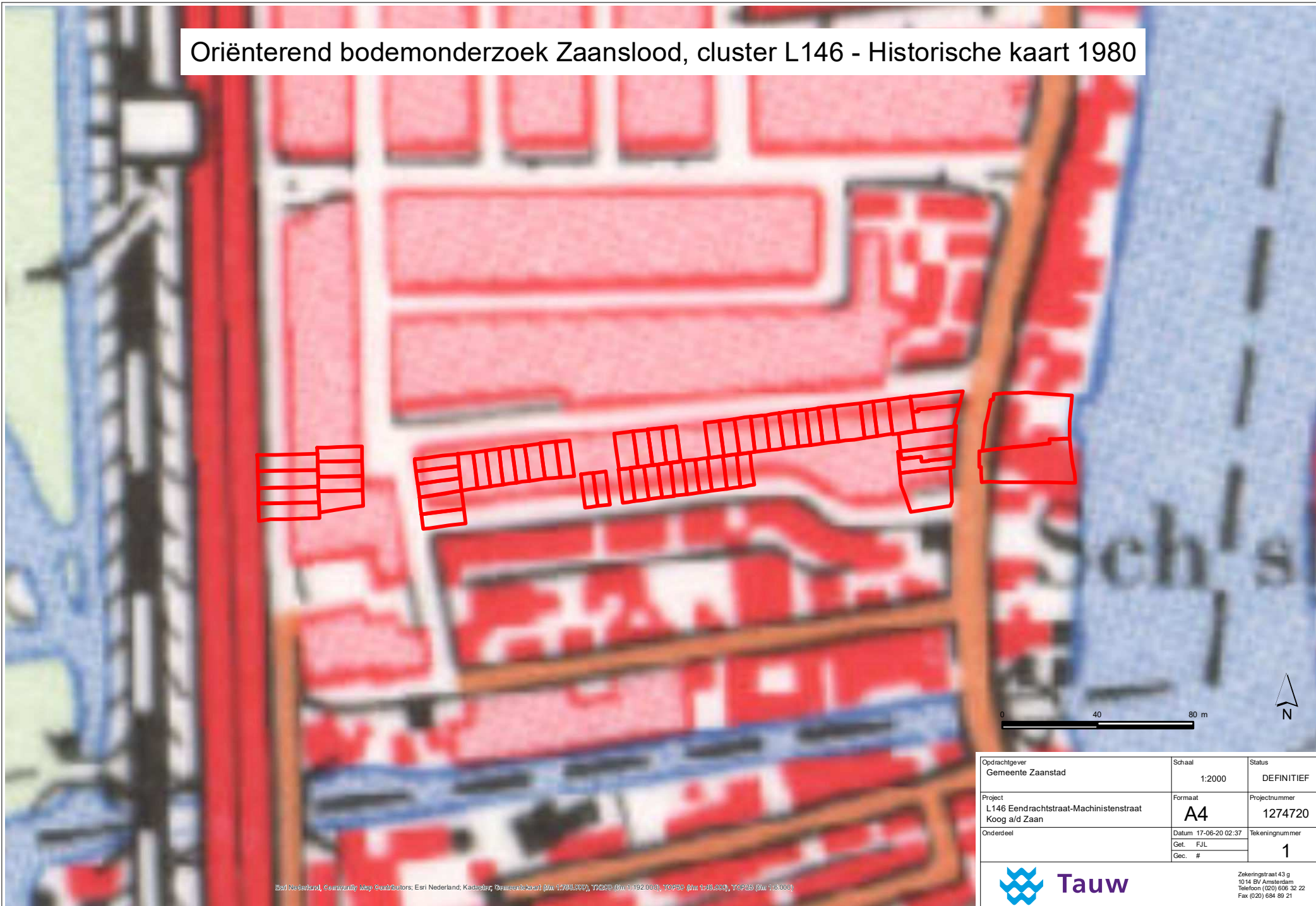


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1274720
Onderdeel	Datum 17-06-20 02:37 Get. FJL Gec. #	Tekeningnummer 1



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood, cluster L146 - Historische kaart 1980

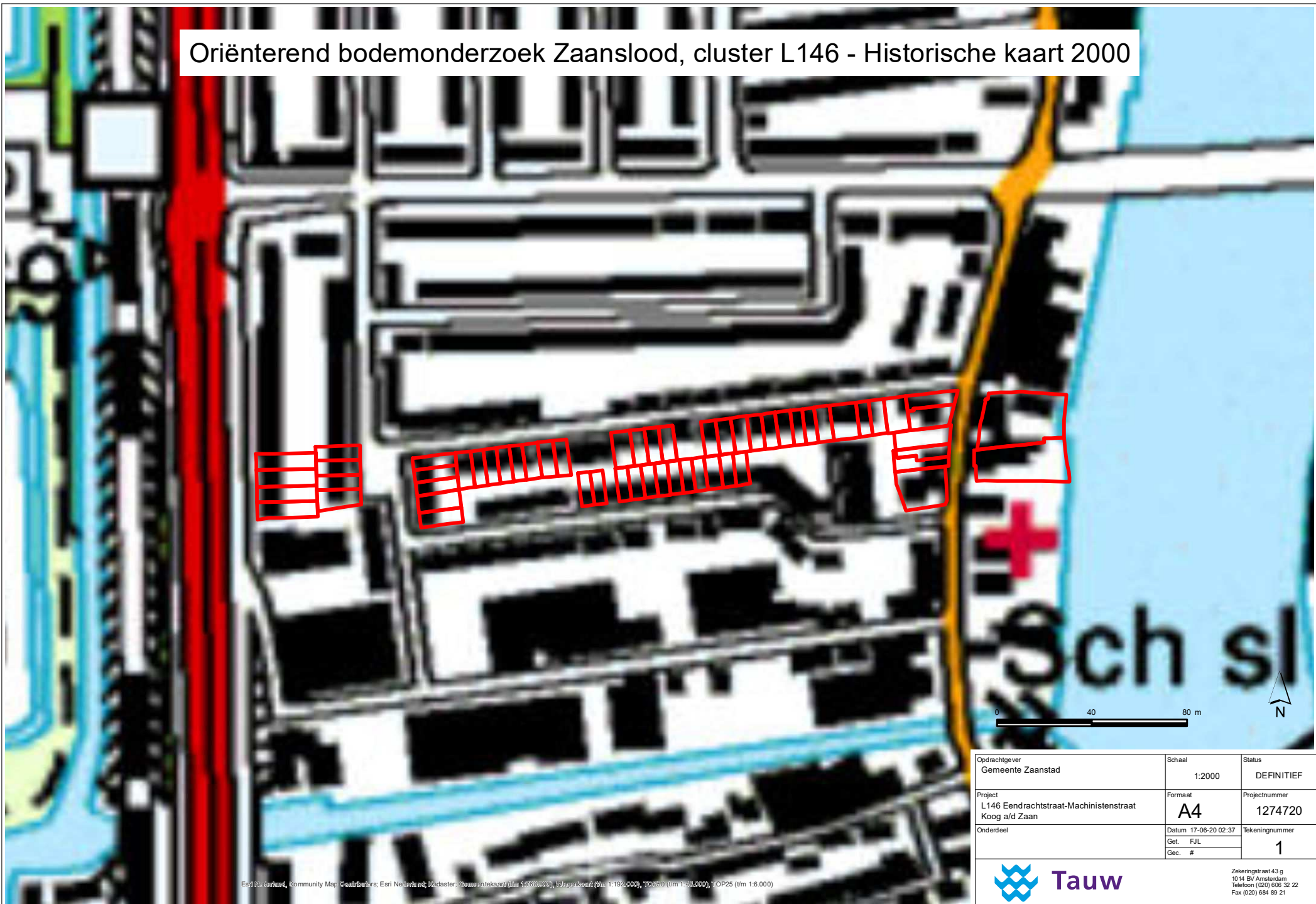


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1274720
Onderdeel	Datum 17-06-20 02:37 Get. FJL Gec. #	Tekeningnummer 1



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood, cluster L146 - Historische kaart 2000



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1274720
Onderdeel	Datum 17-06-20 02:37	Tekeningnummer
	Get. FJL	1
	Geec. #	



Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 656 32 22
Fax (020) 654 69 21

Esril Biedervend, Community Map Contributors, Esri Nederland, Kadaster, Beveiligingskaart (1:100,000), Wijkkaart (1:100,000), TOP250 (1:100,000), TOP25 (1:100,000)



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 Goldd+ 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:

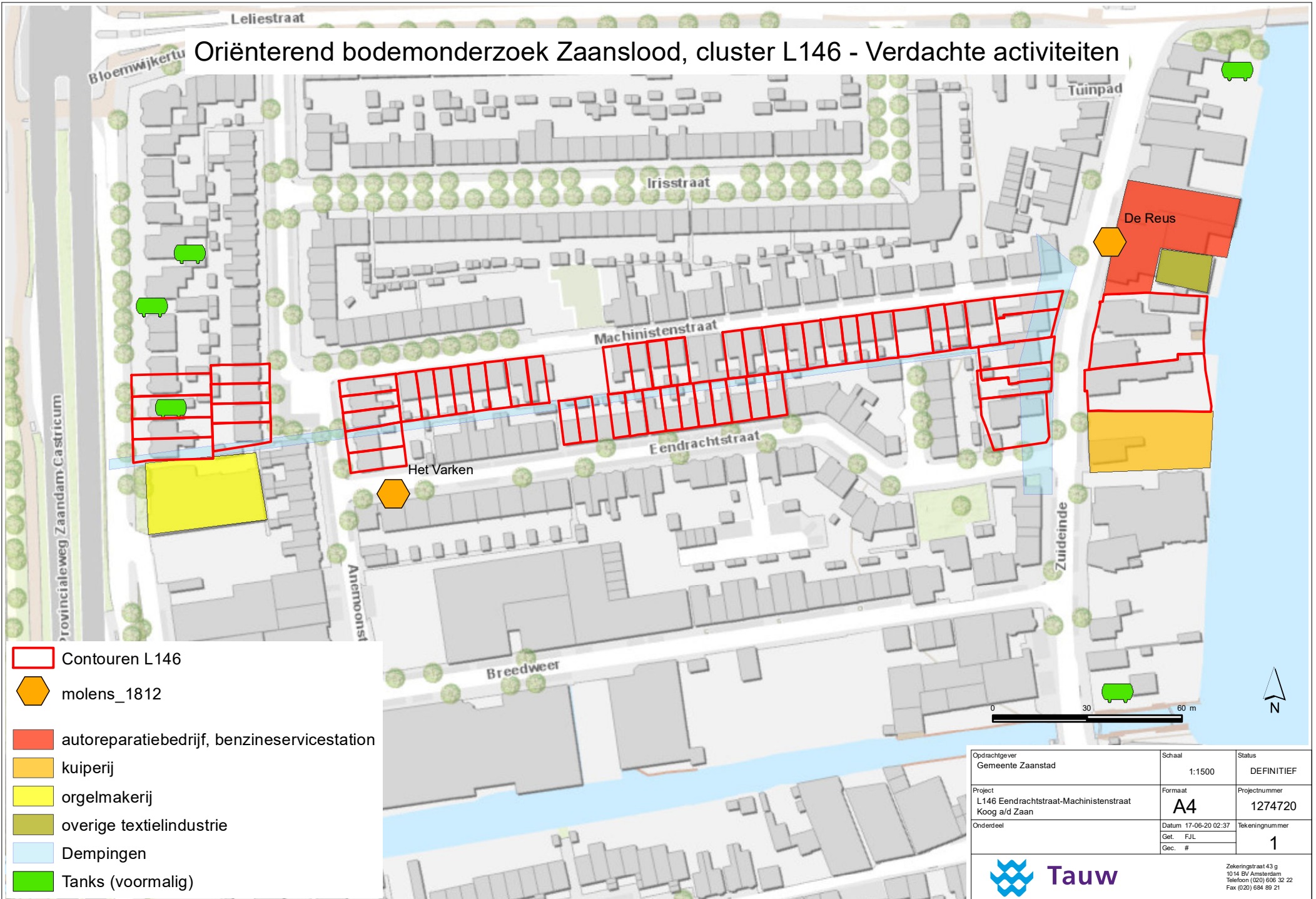
- "Statistische berekeningen bodemvochtcorrectie voor XRF XL3t goldd", Tauw, kenmerk R001-1206577IKR-V02-aa0-NL, 25 maart 2019
- "Statistische berekeningen bodemvochtcorrectie voor XRF XL5", Tauw, kenmerk R002-1206577IKR-V02-aa0-NL, 25 maart 2019



Bijlage 4

Verdachte activiteiten

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood, cluster L146 - Verdachte activiteiten



- Contouren L146
- molens_1812
- autoreparatiebedrijf, benzineservicestation
- kuiperij
- orgelmakerij
- overige textielindustrie
- Dempingen
- Tanks (voormalig)

Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1274720
Onderdeel	Datum 17-06-20 02:37 Get. FJL Gec. #	Tekeningnummer 1



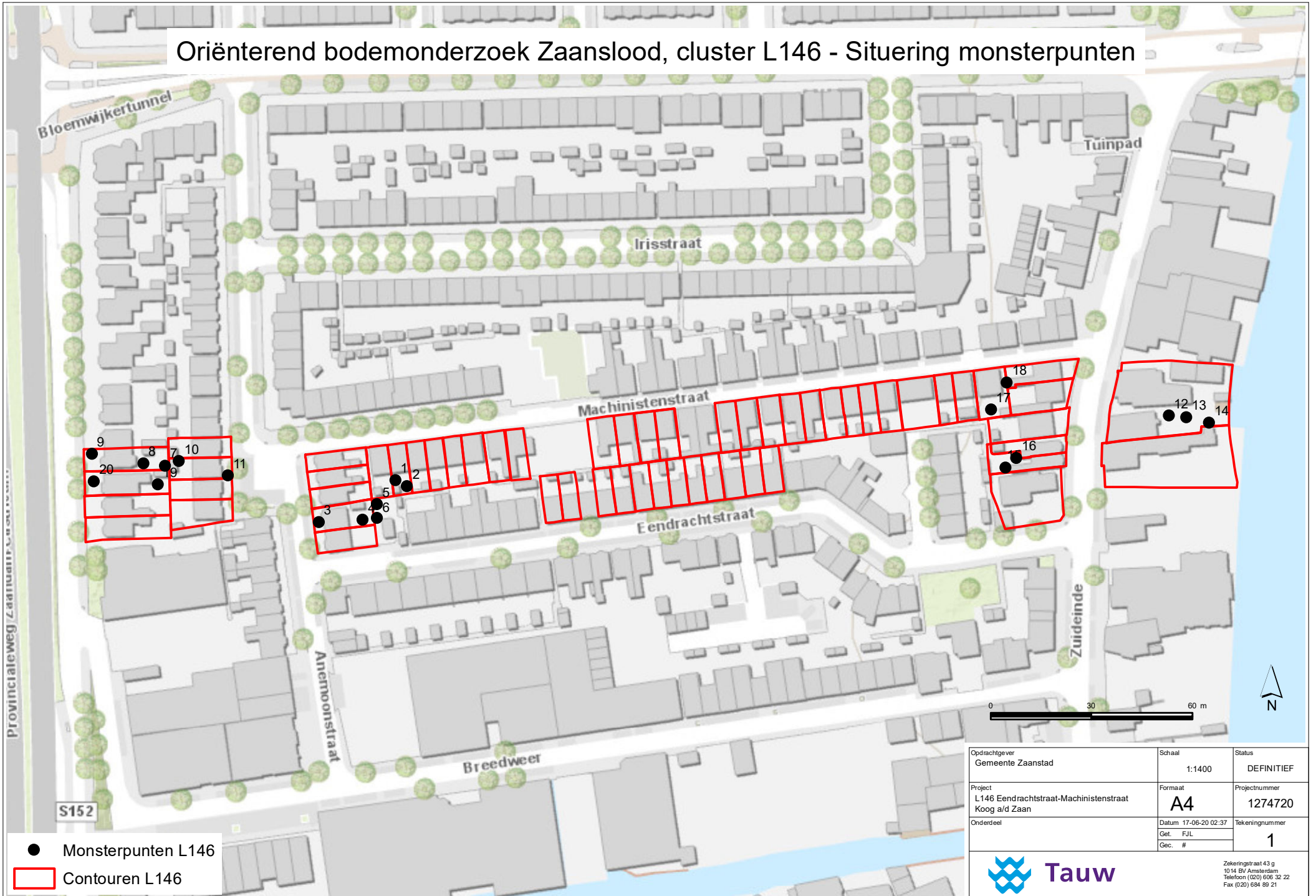
Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 89 21



Bijlage 5

Situering monsternamepunten

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood, cluster L146 - Situering monsterpunten



- Monsterpunten L146
- ▭ Contouren L146

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1400	Status DEFINITIEF
Project L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1274720
Onderdeel	Datum 17-06-20 02:37	Tekeningnummer 1
	Get. FJL	
	Gez. #	



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

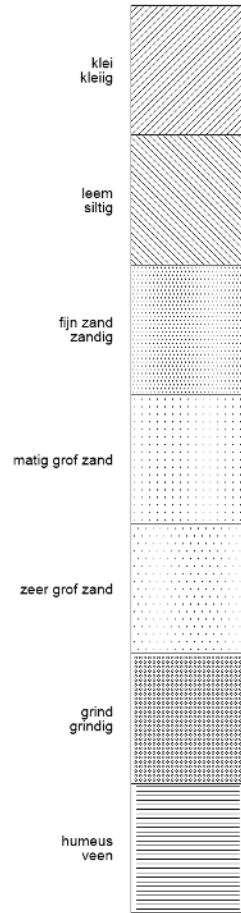


Bijlage 6

Boorprofielen

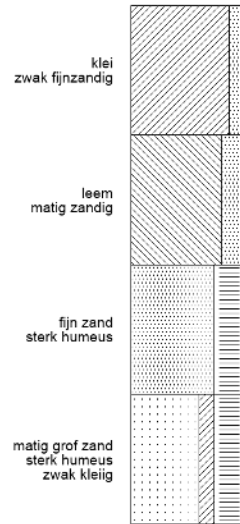
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



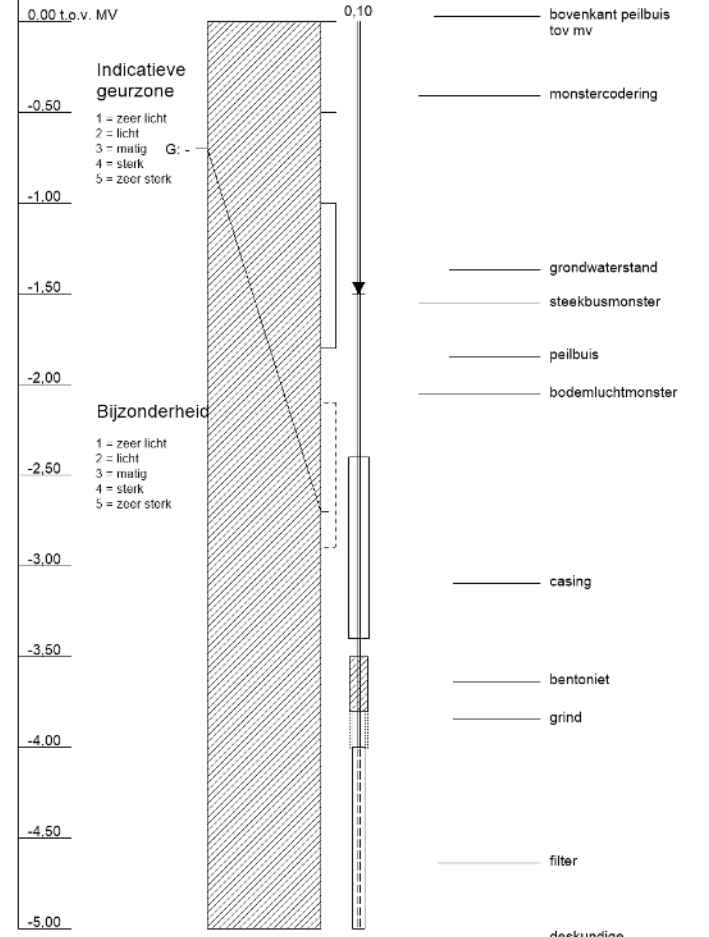
Tauw bv

2 01-01-2013



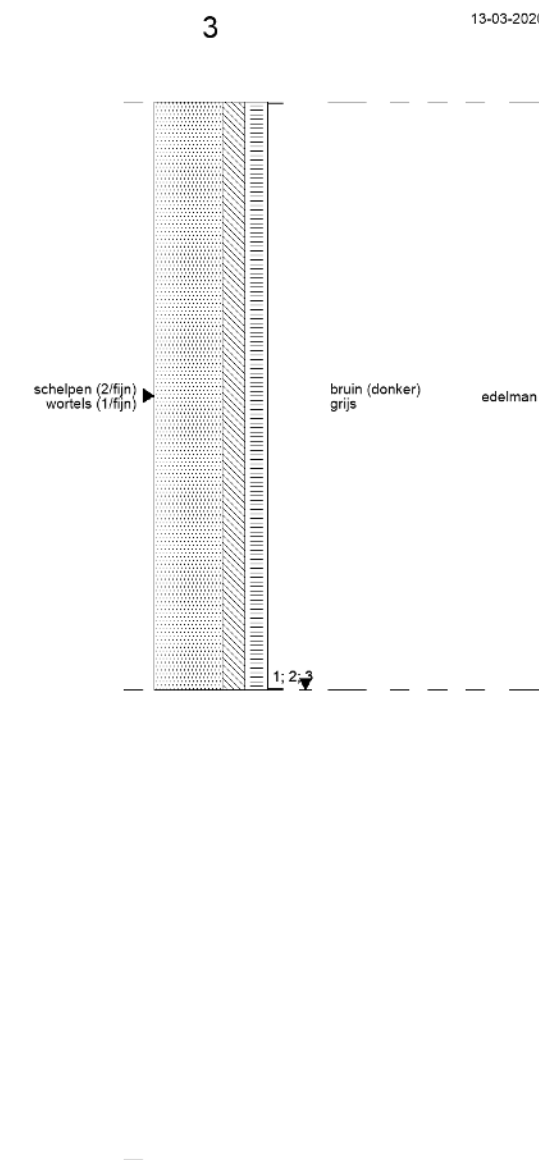
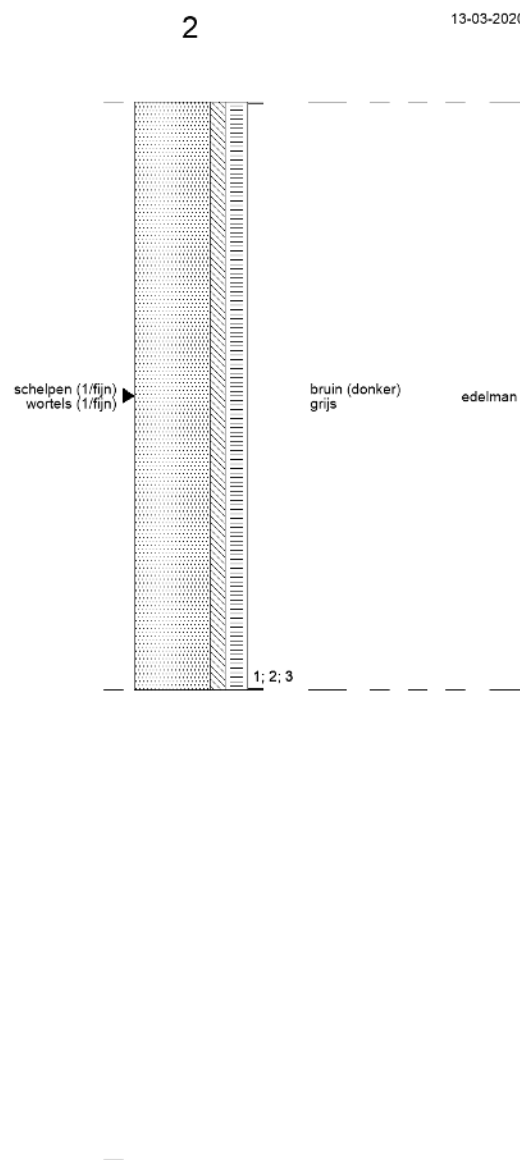
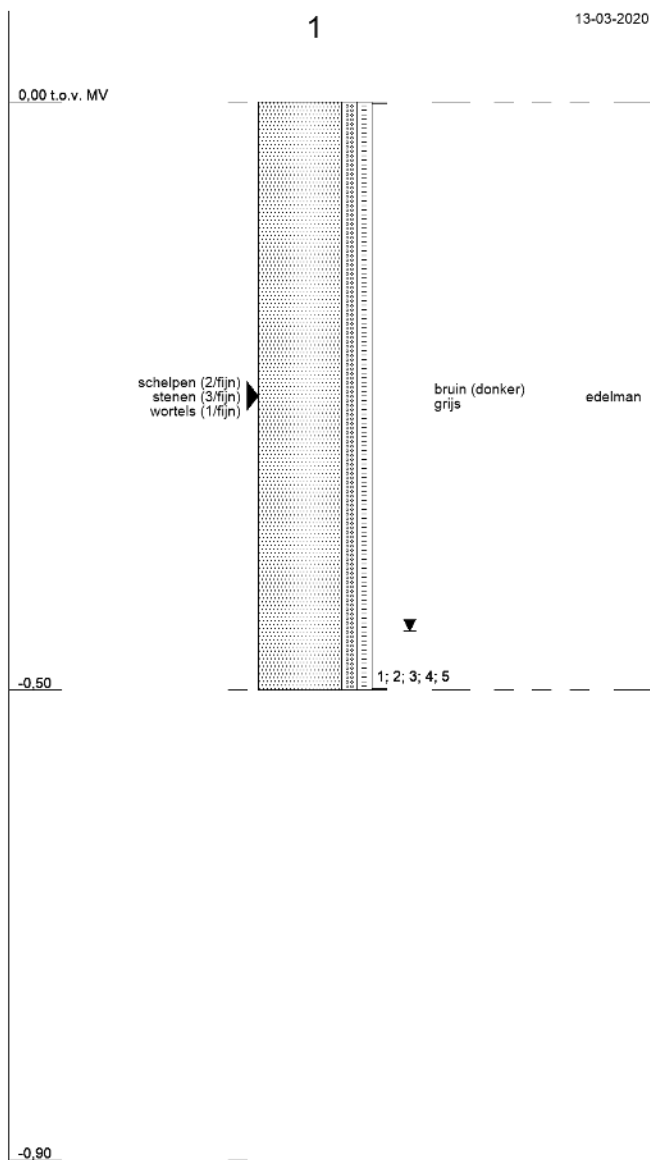
Tauw bv

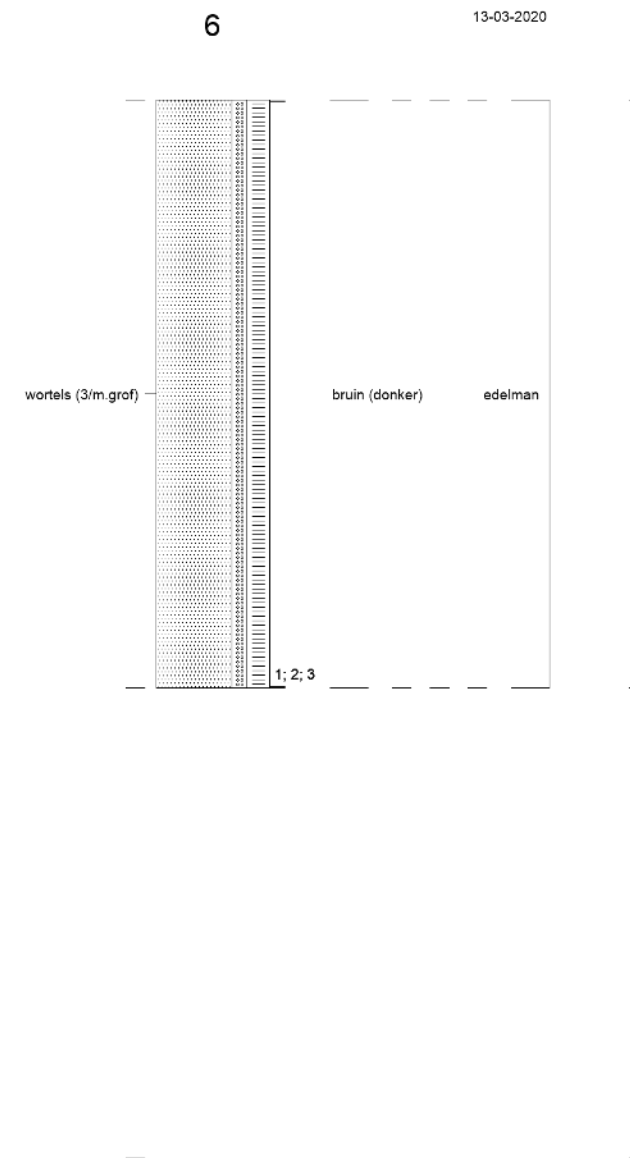
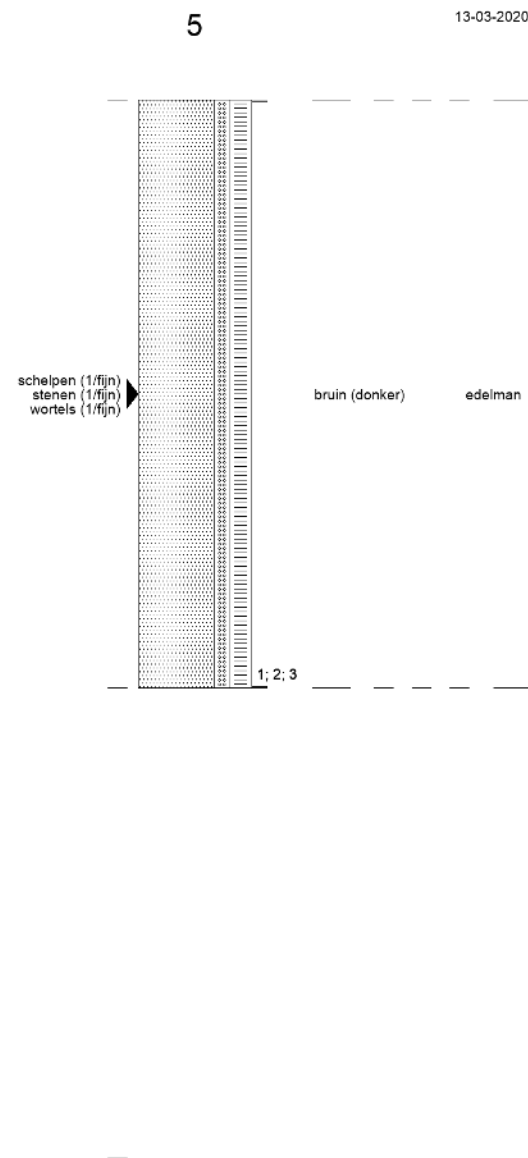
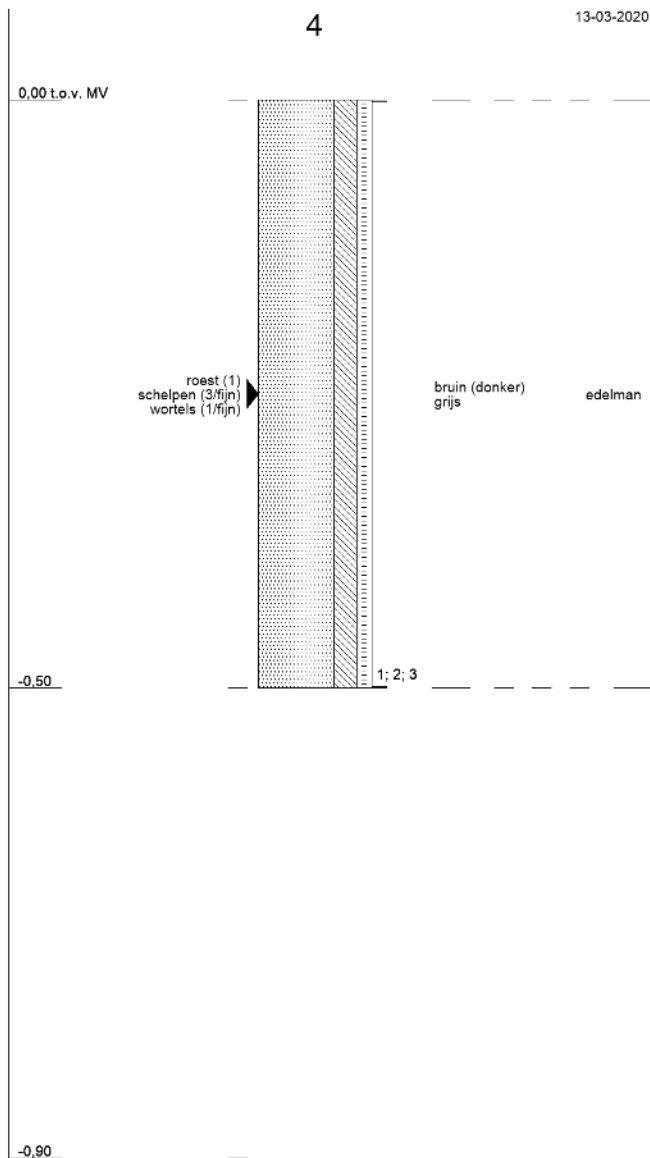
3 01-01-2013

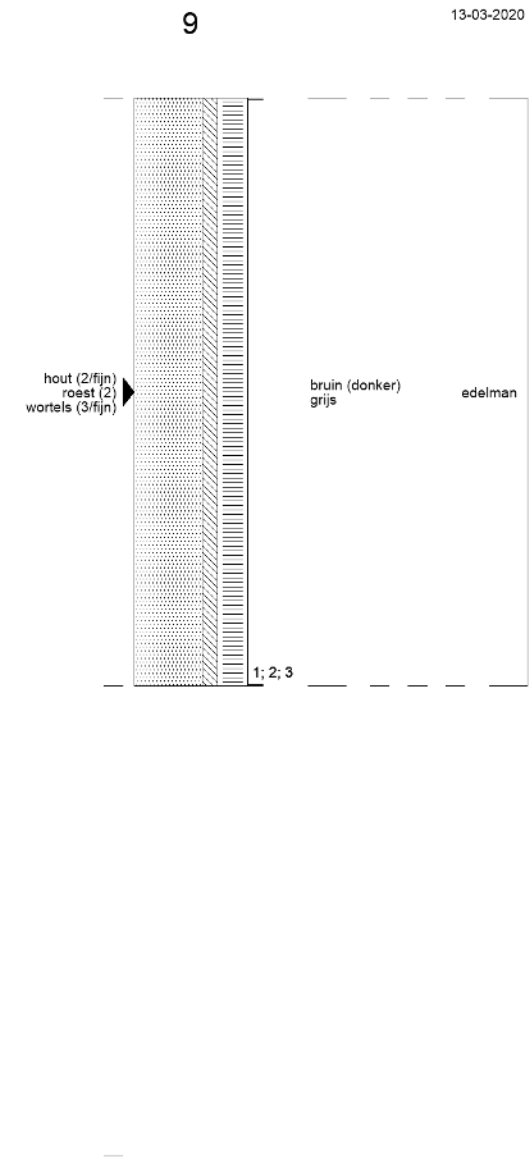
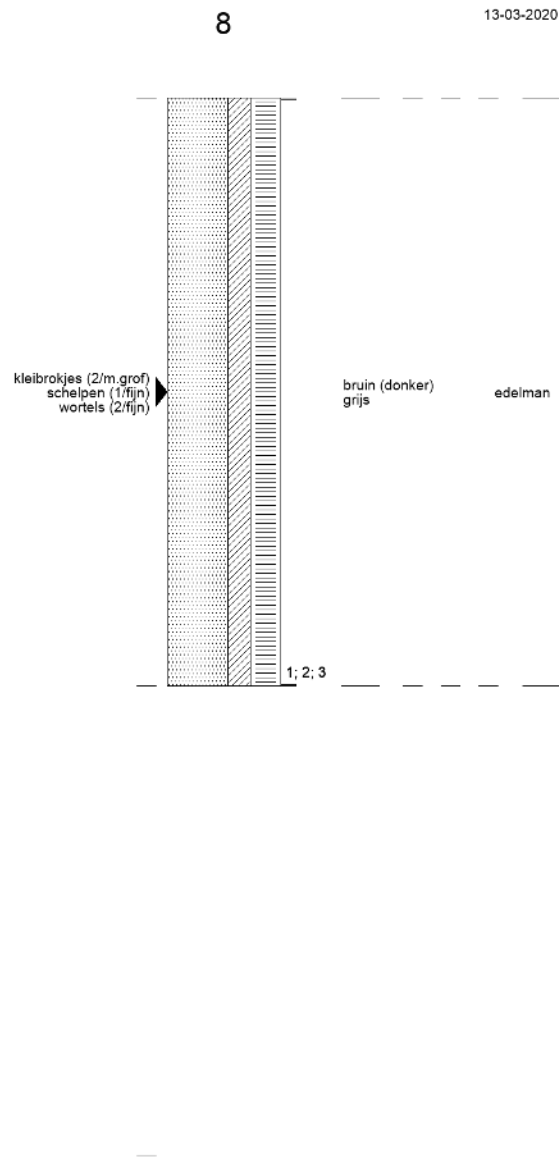
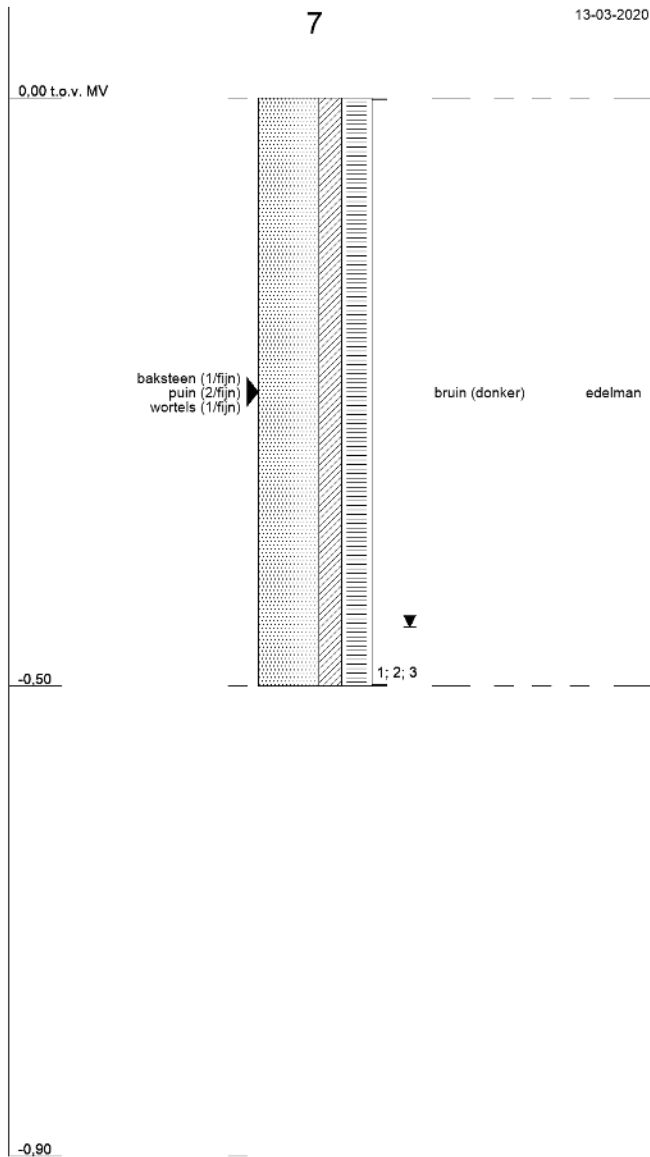


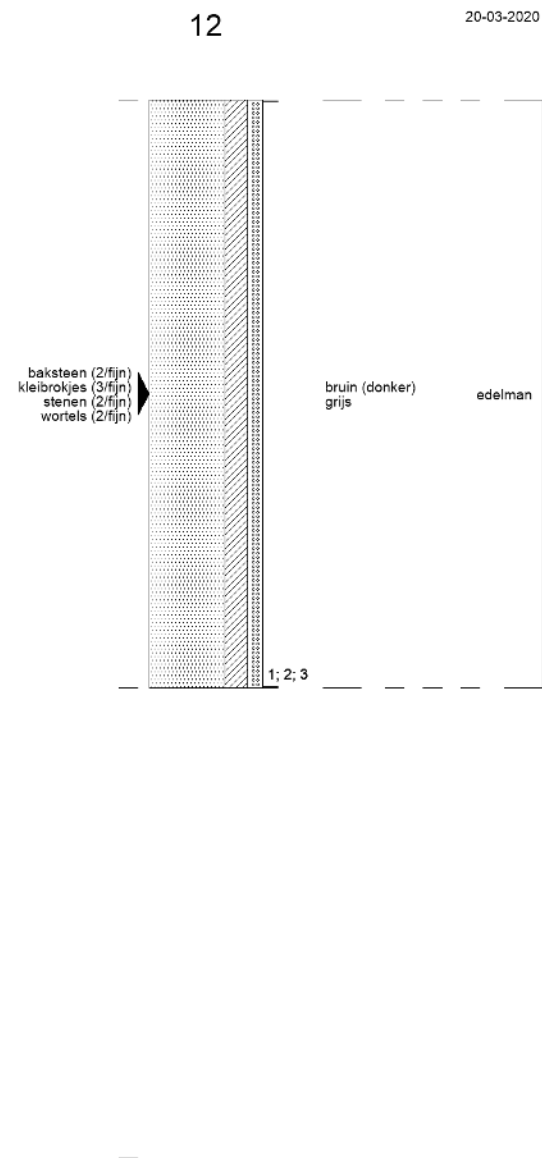
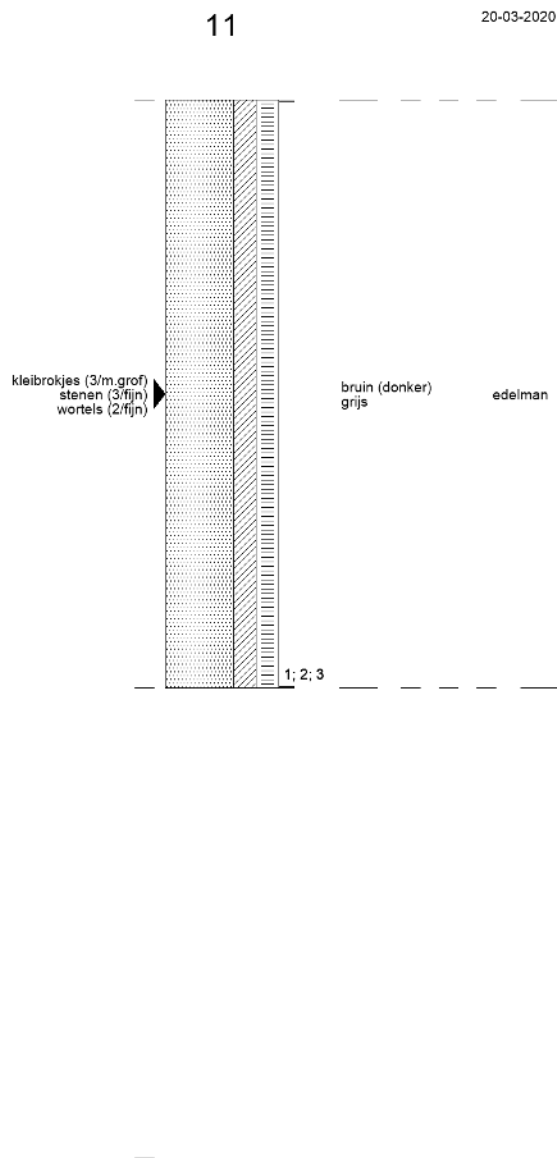
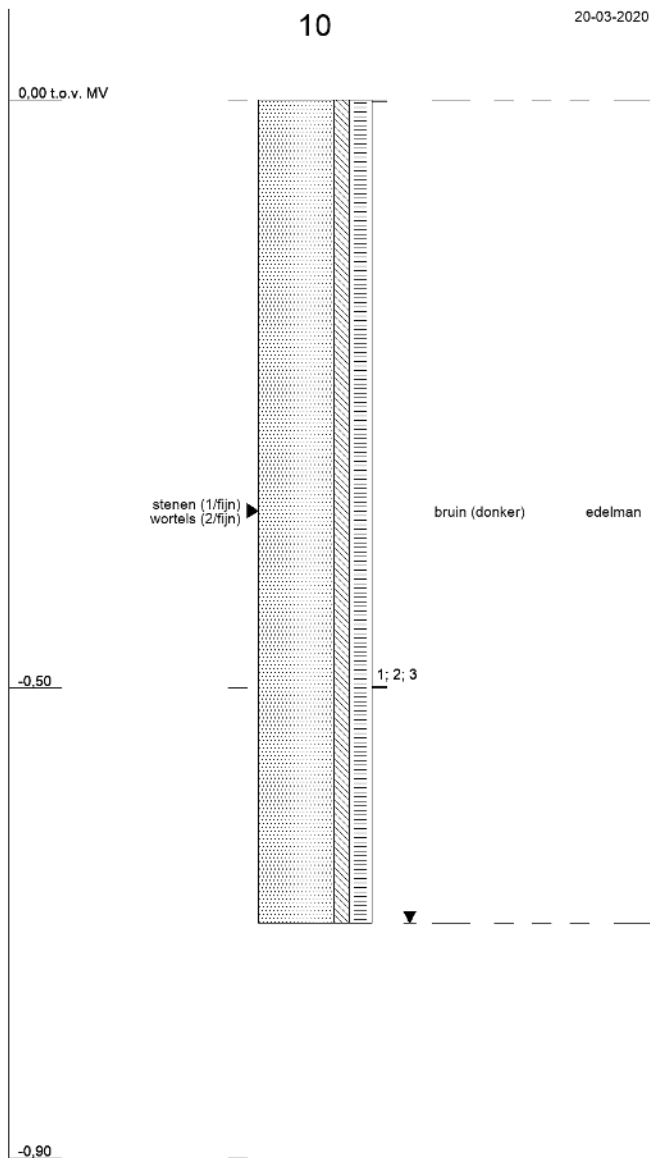
Tauw bv

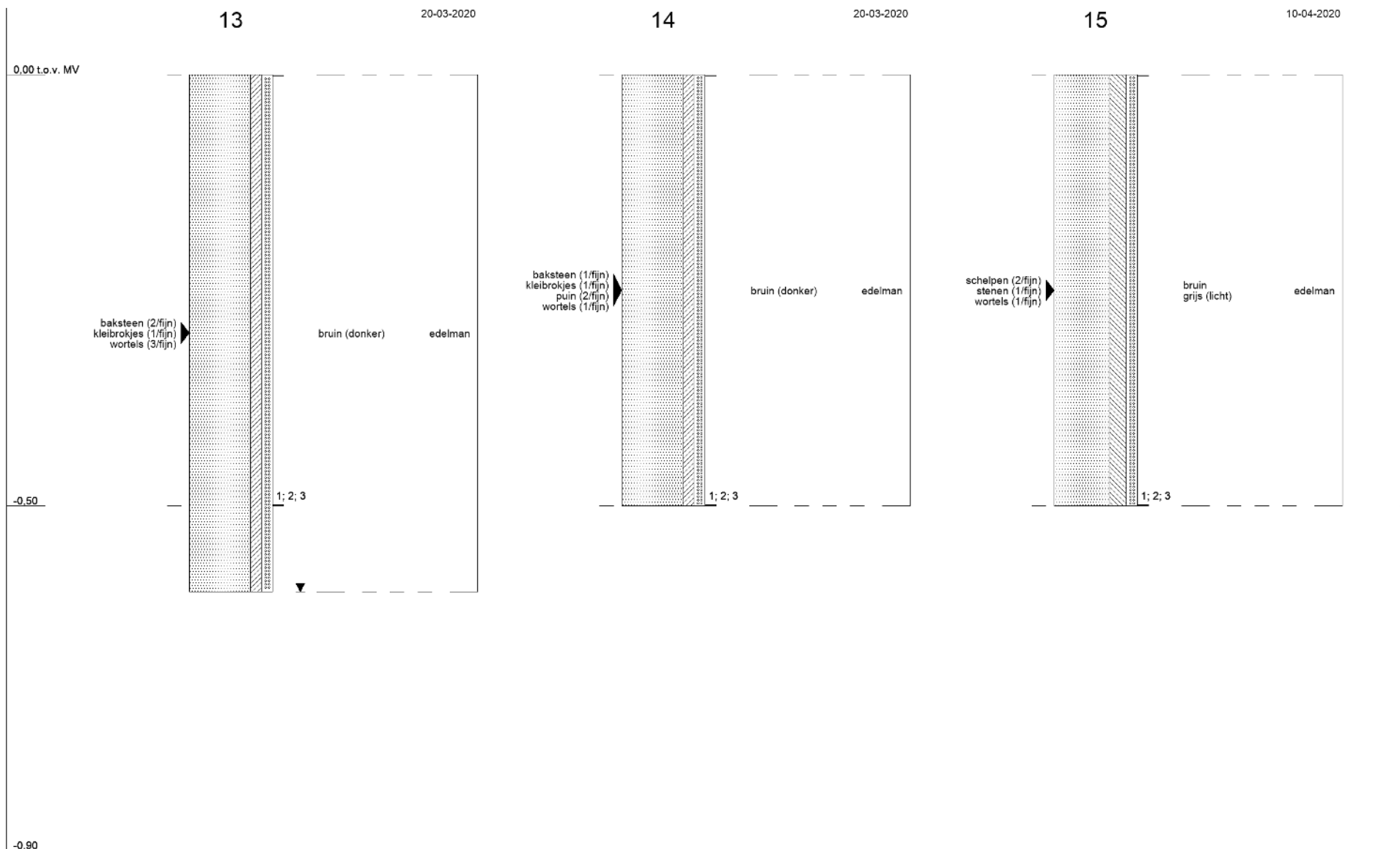


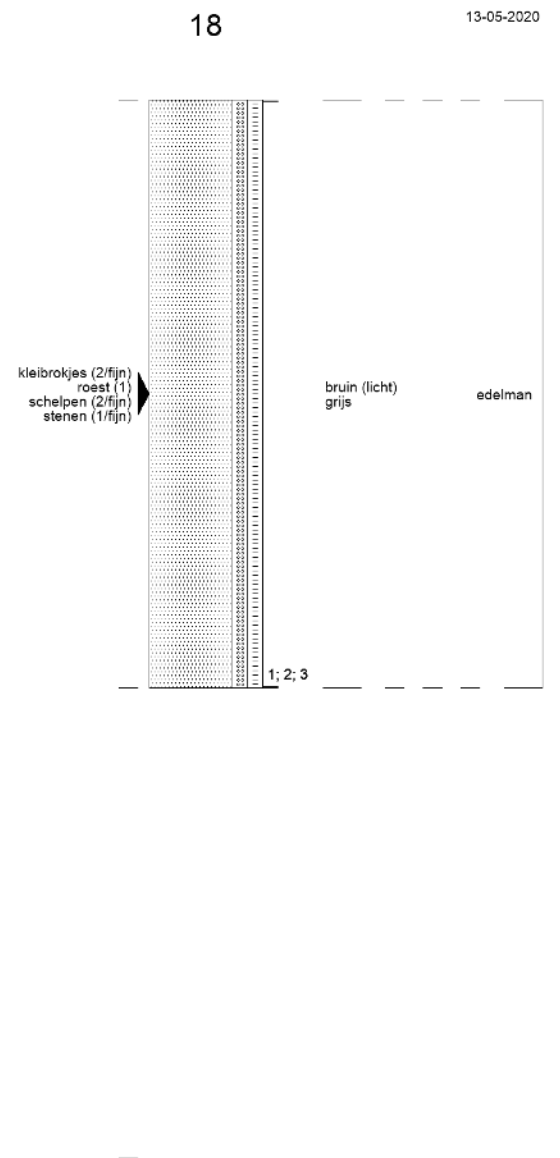
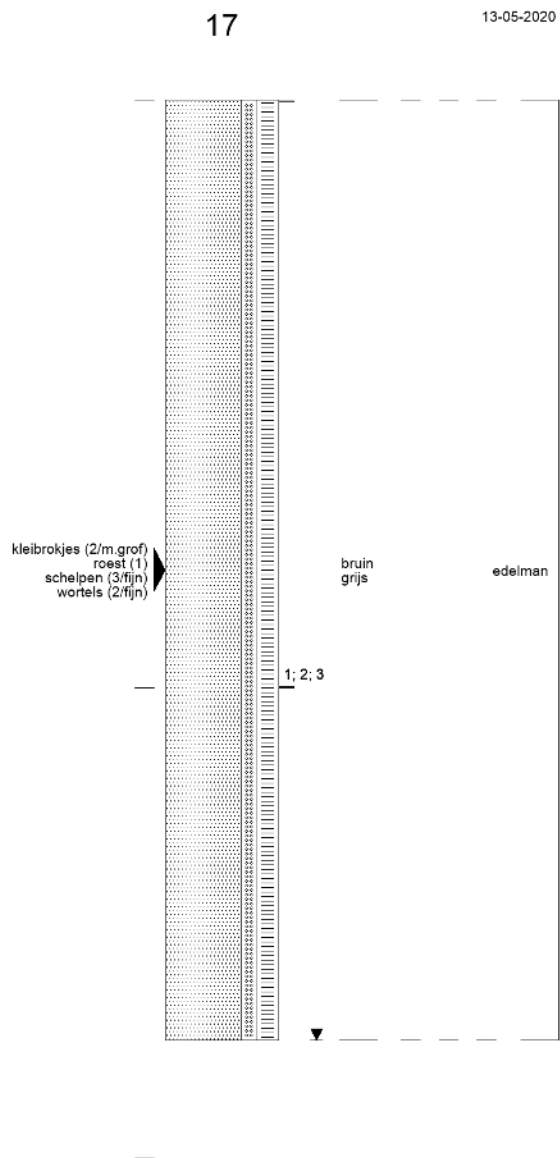
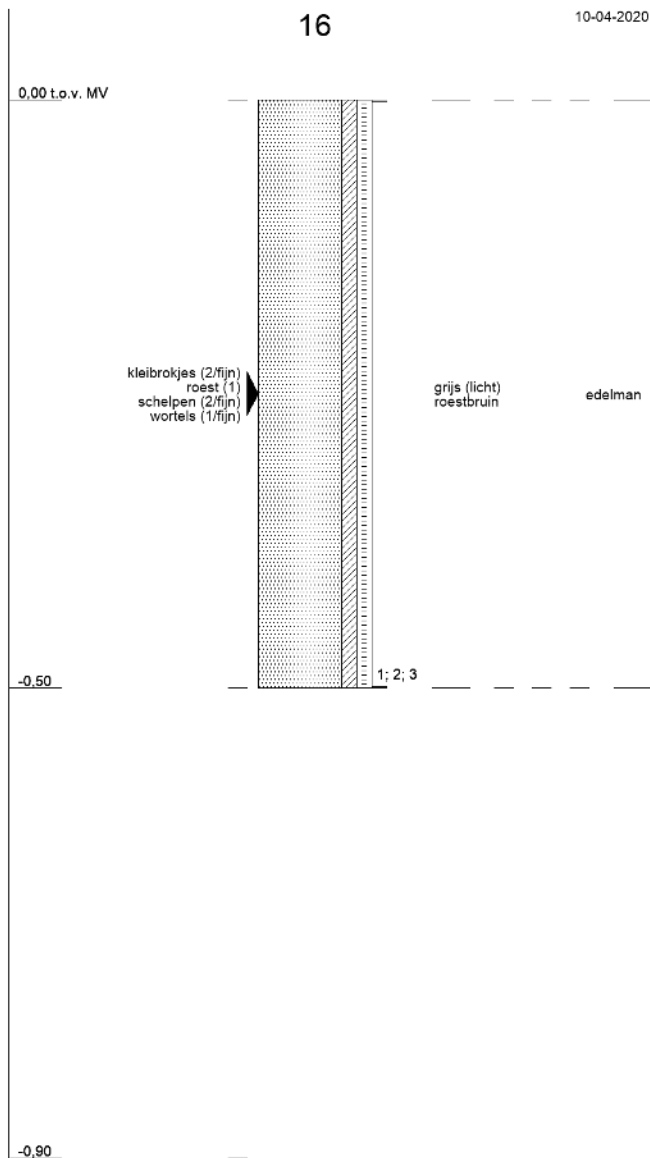


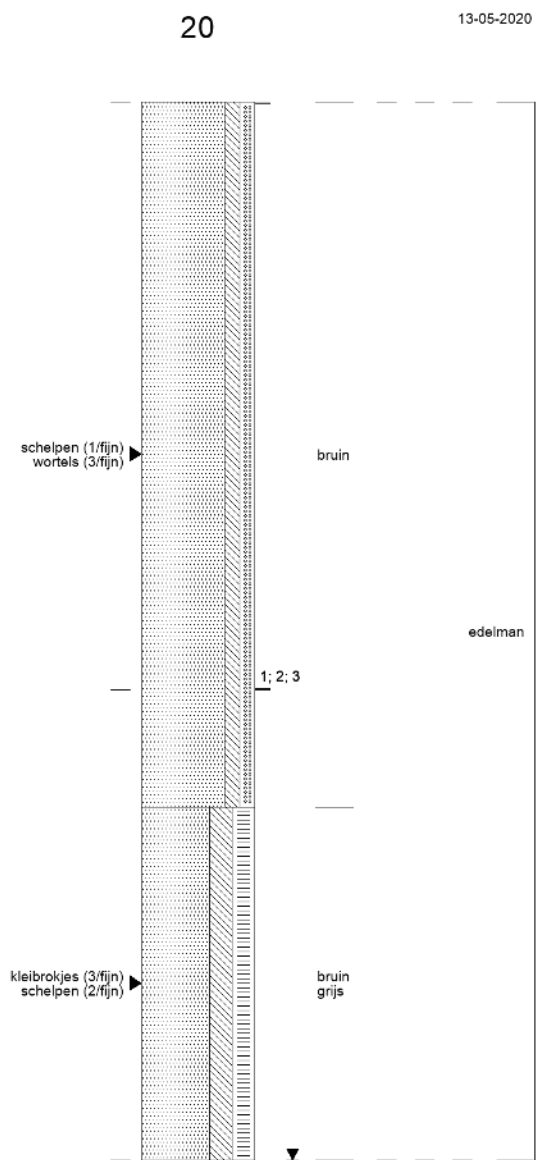
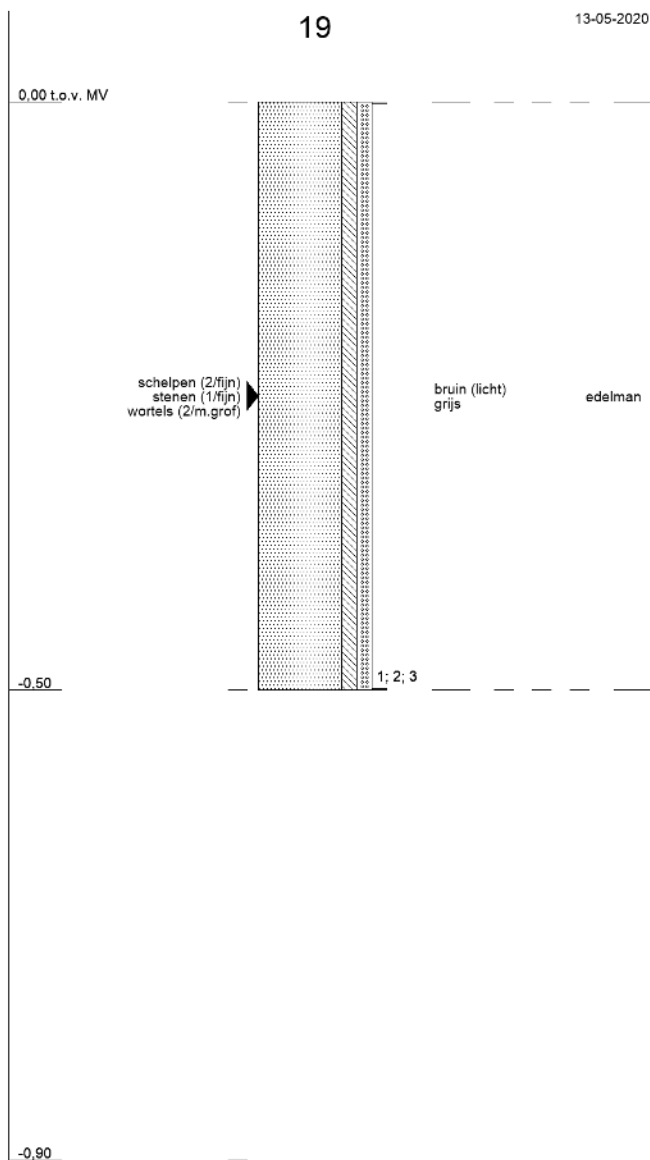














Bijlage 7

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 NEN standaardpakket

(Meng) monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM4	12-1, 13-1, 14-1	0-0,5	fijn zand, stenen 2, baksteen 2, puin 2	Cd, Co, Hg, Ni, PAK	-	Ba, Cu, Pb, Zn	Niet toepasbaar

Toepassing op landbodem

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

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Bijlage 9 Toetsingsresultaten NEN standaardpakket

Monsteromschrijving	MM4	
Diepte (m -mv)	0-0,5	
Lutum (%)	25	
Organisch stof (%)	10	
Eenheid	mg/kg Ds	
METALEN		
barium (Ba)	1383	(38)
cadmium (Cd)	1,35	+
kobalt (Co)	20,7	+
koper (Cu)	292	+++
kwik (Hg)	5,81	+
lood (Pb)	2829	+++
molybdeen (Mo)	< 1,05	-
nikkel (Ni)	43,2	+
zink (Zn)	1307	+++
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (10 van VROM)	17,4	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	0,0149	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	143	-
Niet in STI-lijst van de Wbb		
naftaleen	< 0,035	
fenantreen	1,7	
antraceen	0,68	
fluorantheen	4,2	
chryseen	2,2	
benzo(a)antraceen	2,3	
benzo(a)pyreen	2,2	
benzo(k)fluorantheen	1	
indeno(1,2,3cd)pyreen	1,7	
benzo(ghi)peryleen	1,4	
minerale olie C10-C12	2,31	
minerale olie C12-C16	15,4	
PCB-28	< 0,000769	
PCB-52	< 0,000769	

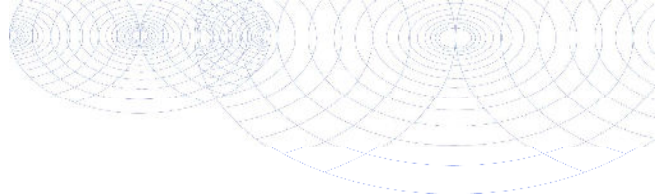


Monsteromschrijving	MM4	
PCB-101	< 0,000769	
PCB-118	< 0,000769	
PCB-138	0,00407	
PCB-153	0,00429	
PCB-180	0,00352	
droge stof (Ds) (%)		
gloeirest (% van Ds)		
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	
organische stof (% van Ds)	10	
Minerale olie C16-C21	23,1	
Minerale olie C21-C30	61,5	
Minerale olie C30-C35	29,7	
Minerale olie C35-C40	8,46	
Conclusie (BoToVa)		+++



Bijlage 10

Analysecertificaat NEN-pakket



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

Analyscertificaat

Datum: 01-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020048427/1
Uw project/verslagnummer	1274720
Uw projectnaam	ZR, L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/
Uw ordernummer	426824
Monster(s) ontvangen	20-Mar-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

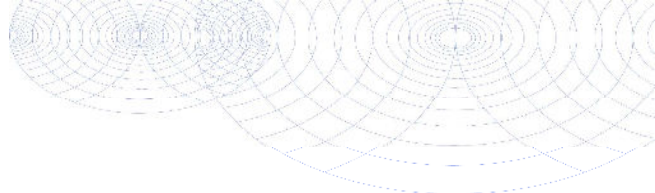
Eurofins Analytico B.V.

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	1274720	Certificaatnummer/Versie	2020048427/1
Uw projectnaam	ZR, L146 Eendrachtstraat-Machinistenstr	Startdatum	27-Mar-2020
Uw ordernummer	426824	Rapportagedatum	01-Apr-2020/12:06
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

S Droge stof	% (m/m)	67.6
S Organische stof	% (m/m) ds	9.1
Gloeirest	% (m/m) ds	90
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.0

Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	580
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	200
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	4.6
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	2200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	790

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	14
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	56
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.7
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Polychloorbifenylen, PCB

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

Nr. Monsteromschrijving

1 MM4	Datum monstername	Monster nr.
	20-Mar-2020 00:00	11282318

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

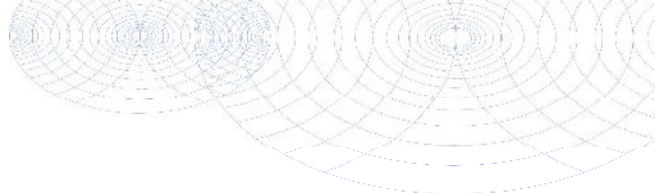
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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	1274720	Certificaatnummer/Versie	2020048427/1
Uw projectnaam	ZR, L146 Eendrachtstraat-Machinistenstr	Startdatum	27-Mar-2020
Uw ordernummer	426824	Rapportagedatum	01-Apr-2020/12:06
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0037 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0039
S PCB 180	mg/kg ds	0.0032
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.7
S Anthraceen	mg/kg ds	0.68
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.3
S Chryseen	mg/kg ds	2.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.0
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.4
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.7
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17

Nr. Monsteromschrijving

1 MM4

Datum monstername

20-Mar-2020 00:00

Monster nr.

11282318

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



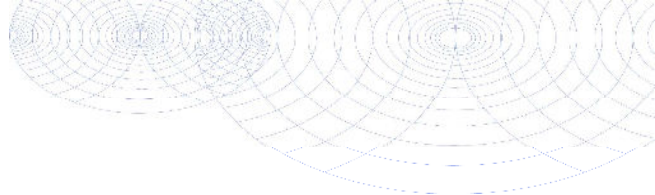
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020048427/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11282318	DM1 - 1	12 (0,0-0,5)	0	50	0537844631	MM4
11282318	DM2 - 2	13 (0,0-0,5)	0	50	0537844528	MM4
11282318	DM3 - 3	14 (0,0-0,5)	0	50	0537844630	MM4



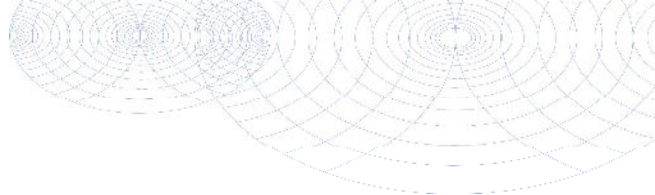
Eurofins Analytico B.V.

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 2020048427/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

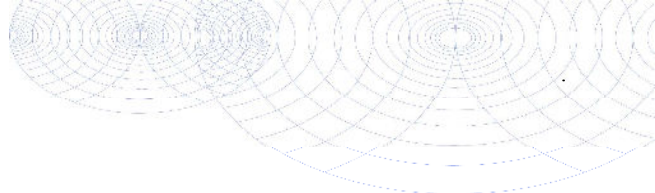
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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).

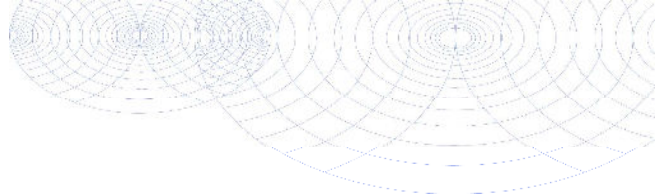

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020048427/1

Pagina 1/1

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

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



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020048427/1**

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.

11282318

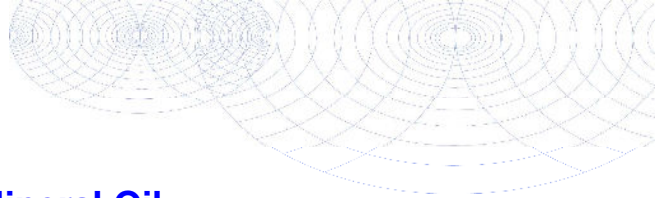
**Eurofins Analytico B.V.**

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

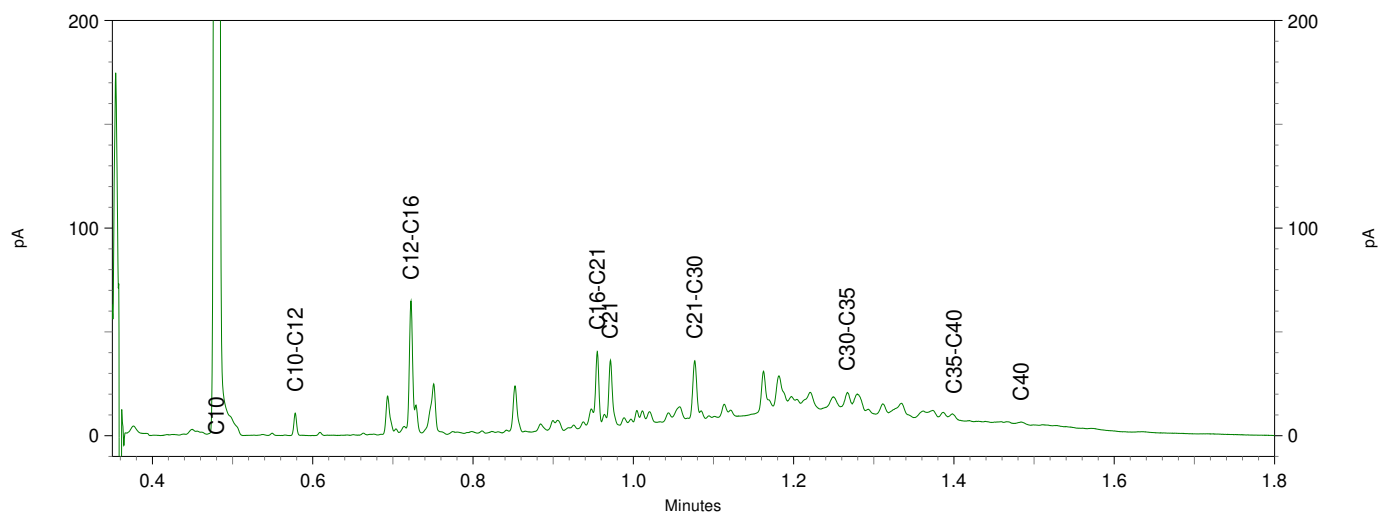
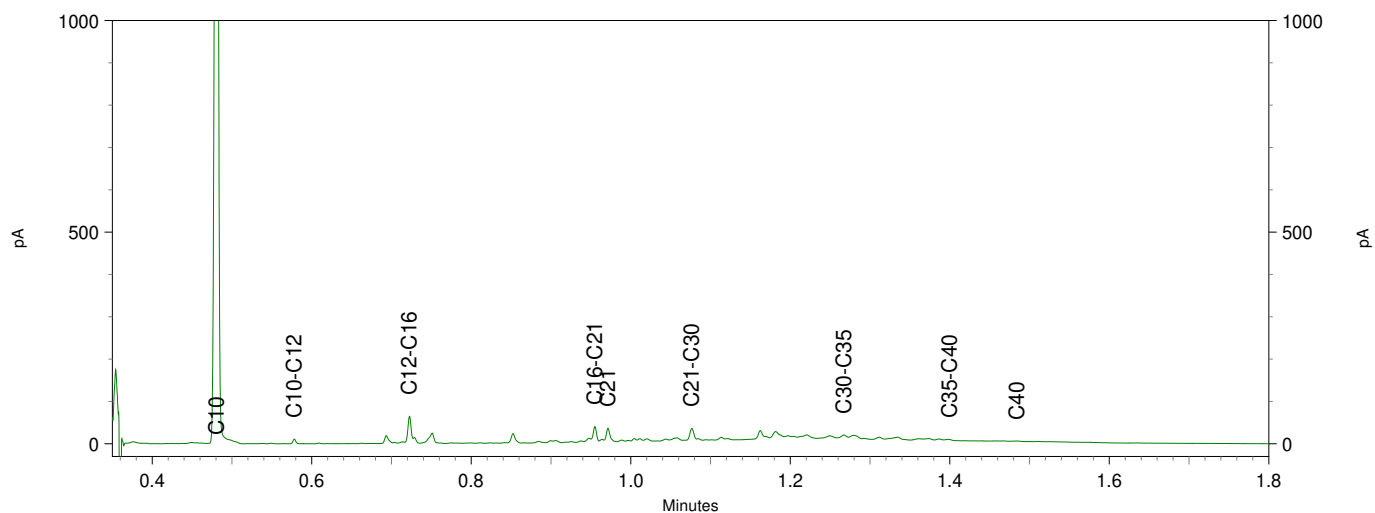
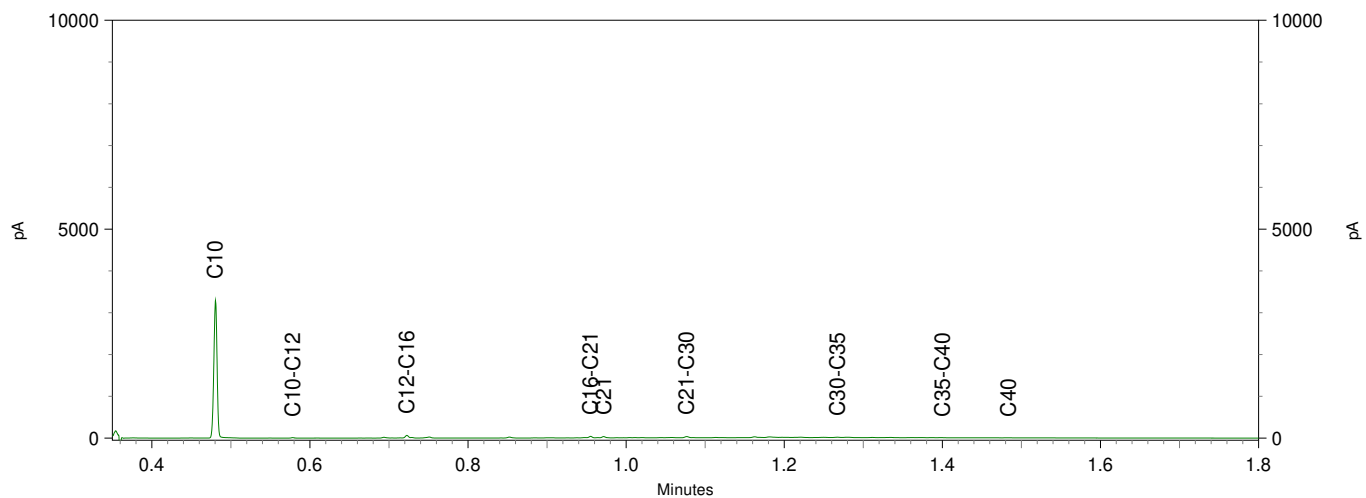
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

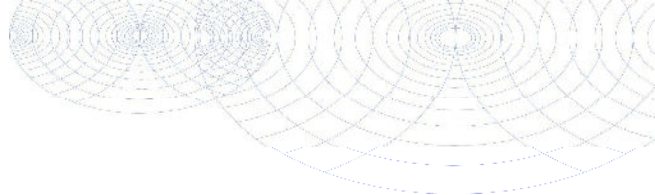
Sample ID.: 11282318
 Certificate no.: 2020048427
 Sample description.: MM4
 V





Bijlage 11

Analysecertificaten lood



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

Analyscertificaat

Datum: 20-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020042677/1
Uw project/verslagnummer	1274720
Uw projectnaam	ZR, L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/
Uw ordernummer	426122
Monster(s) ontvangen	13-Mar-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

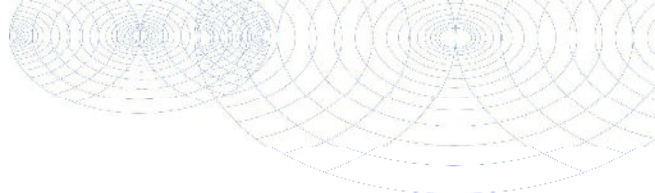
Eurofins Analytico B.V.

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	1274720	Certificaatnummer/Versie	2020042677/1
Uw projectnaam	ZR, L146 Eendrachtstraat-Machinistenstr	Startdatum	17-Mar-2020
Uw ordernummer	426122	Rapportagedatum	20-Mar-2020/10:09
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)	77.7	65.5	85.0	87.2	87.1
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	30	170	11	19	22

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	9-1	13-Mar-2020 00:00	11264977
2	MM3	13-Mar-2020 00:00	11264978
3	3-1	13-Mar-2020 00:00	11264979
4	MM1	13-Mar-2020 00:00	11264980
5	MM2	13-Mar-2020 00:00	11264981

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



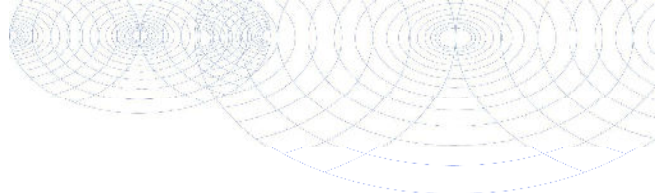
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020042677/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11264977	DM1		0	50	0537844544	9-1
11264978	DM1 - 1	7 (0,0-0,5)	0	50	0537844552	MM3
11264978	DM2 - 2	8 (0,0-0,5)	0	50	0537845214	MM3
11264979	DM1		0	50	0537844557	3-1
11264980	DM1 - 1	1 (0,0-0,5)	0	50	0537844547	MM1
11264980	DM2 - 2	2 (0,0-0,5)	0	50	0537767677	MM1
11264981	DM1 - 1	4 (0,0-0,5)	0	50	0537844551	MM2
11264981	DM2 - 2	5 (0,0-0,5)	0	50	0537844549	MM2
11264981	DM3 - 3	6 (0,0-0,5)	0	50	0537767673	MM2



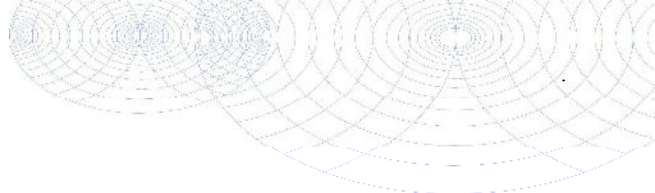
Eurofins Analytico B.V.

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 2020042677/1

Pagina 1/1

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



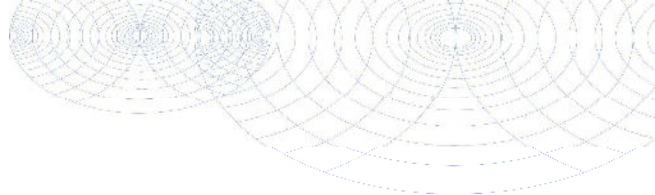
Eurofins Analytico B.V.

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: 27-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020044844/1
Uw project/verslagnummer	1274720
Uw projectnaam	ZR, L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/
Uw ordernummer	426352
Monster(s) ontvangen	20-Mar-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

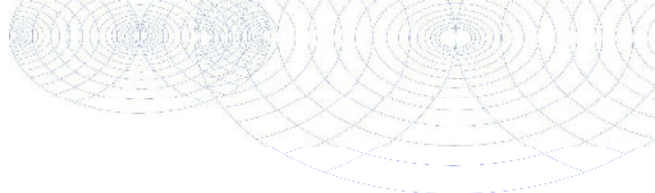
Eurofins Analytico B.V.

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	1274720	Certificaatnummer/Versie	2020044844/1
Uw projectnaam	ZR, L146 Eendrachtstraat-Machinistenstr	Startdatum	20-Mar-2020
Uw ordernummer	426352	Rapportagedatum	27-Mar-2020/12:06
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			
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	80.4	67.6
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	150	2400

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	10 (0, 0-0, 5)	20-Mar-2020 00:00	11271620
2	MM4	20-Mar-2020 00:00	11271621

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

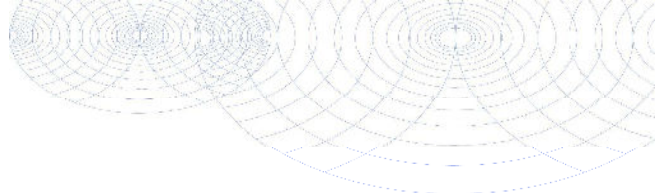


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 2020044844/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11271620	DM1		0	50	0537844615	10 (0,0-0,5)
11271621	DM1 - 1	12 (0,0-0,5)	0	50	0537844631	MM4
11271621	DM2 - 2	13 (0,0-0,5)	0	50	0537844528	MM4
11271621	DM3 - 3	14 (0,0-0,5)	0	50	0537844630	MM4



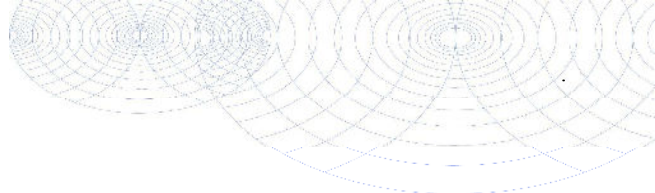
Eurofins Analytico B.V.

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 2020044844/1

Pagina 1/1

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



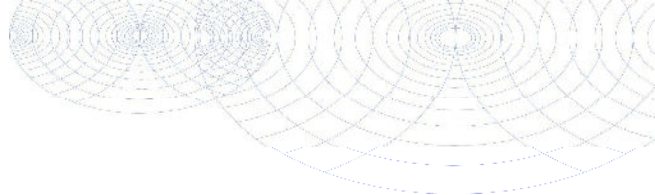
Eurofins Analytico B.V.

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: 15-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020056671/1
Uw project/verslagnummer	1274720
Uw projectnaam	ZR, L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/
Uw ordernummer	427823
Monster(s) ontvangen	10-Apr-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

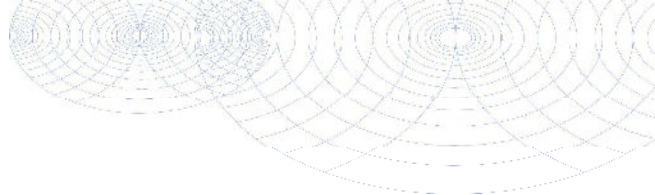
Eurofins Analytico B.V.

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	1274720	Certificaatnummer/Versie	2020056671/1
Uw projectnaam	ZR, L146 Eendrachtstraat-Machinistenstr	Startdatum	14-Apr-2020
Uw ordernummer	427823	Rapportagedatum	15-Apr-2020/15:38
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)	81.3
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 MM5	10-Apr-2020 00:00	11307998

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

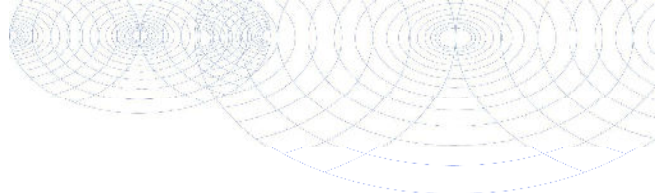
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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 2020056671/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11307998	DM1 - 1	15 (0,0-0,5)	0	50	0537845723	MM5
11307998	DM2 - 2	16 (0,0-0,5)	0	50	0538146959	MM5

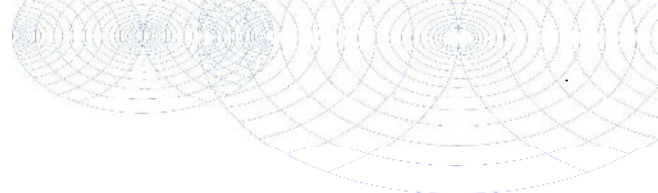


Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: 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 2020056671/1

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.



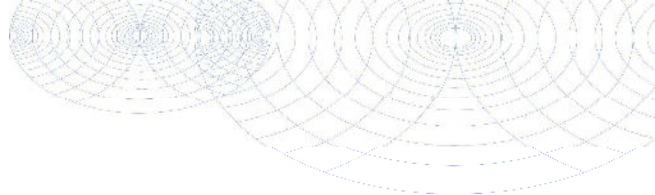
Eurofins Analytico B.V.

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: 20-May-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020073043/1
Uw project/verslagnummer	1274720
Uw projectnaam	ZR, L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/
Uw ordernummer	429566
Monster(s) ontvangen	13-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

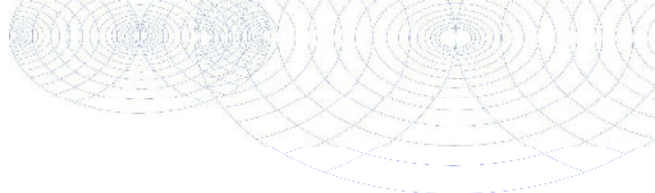
Eurofins Analytico B.V.

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	1274720	Certificaatnummer/Versie	2020073043/1
Uw projectnaam	ZR, L146 Eendrachtstraat-Machinistenstr	Startdatum	13-May-2020
Uw ordernummer	429566	Rapportagedatum	20-May-2020/09:59
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)	87.3	94.1	87.7
Metalen				
S Lood (Pb)	mg/kg ds	53	57	99

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM6	13-May-2020 00:00	11361512
2	19-1	13-May-2020 00:00	11361513
3	20-1	13-May-2020 00:00	11361514

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

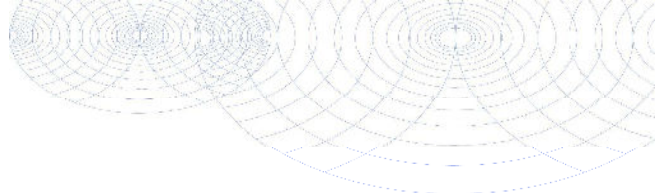


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 2020073043/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11361512	DM1 - 1	17 (0,0-0,5)	0	50	0538145267	MM6
11361512	DM2 - 2	18 (0,0-0,5)	0	50	0538145260	MM6
11361513	DM1		0	50	0538145257	19-1
11361514	DM1		0	50	0538145269	20-1



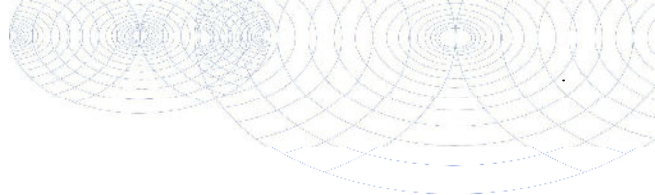
Eurofins Analytico B.V.

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 2020073043/1

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

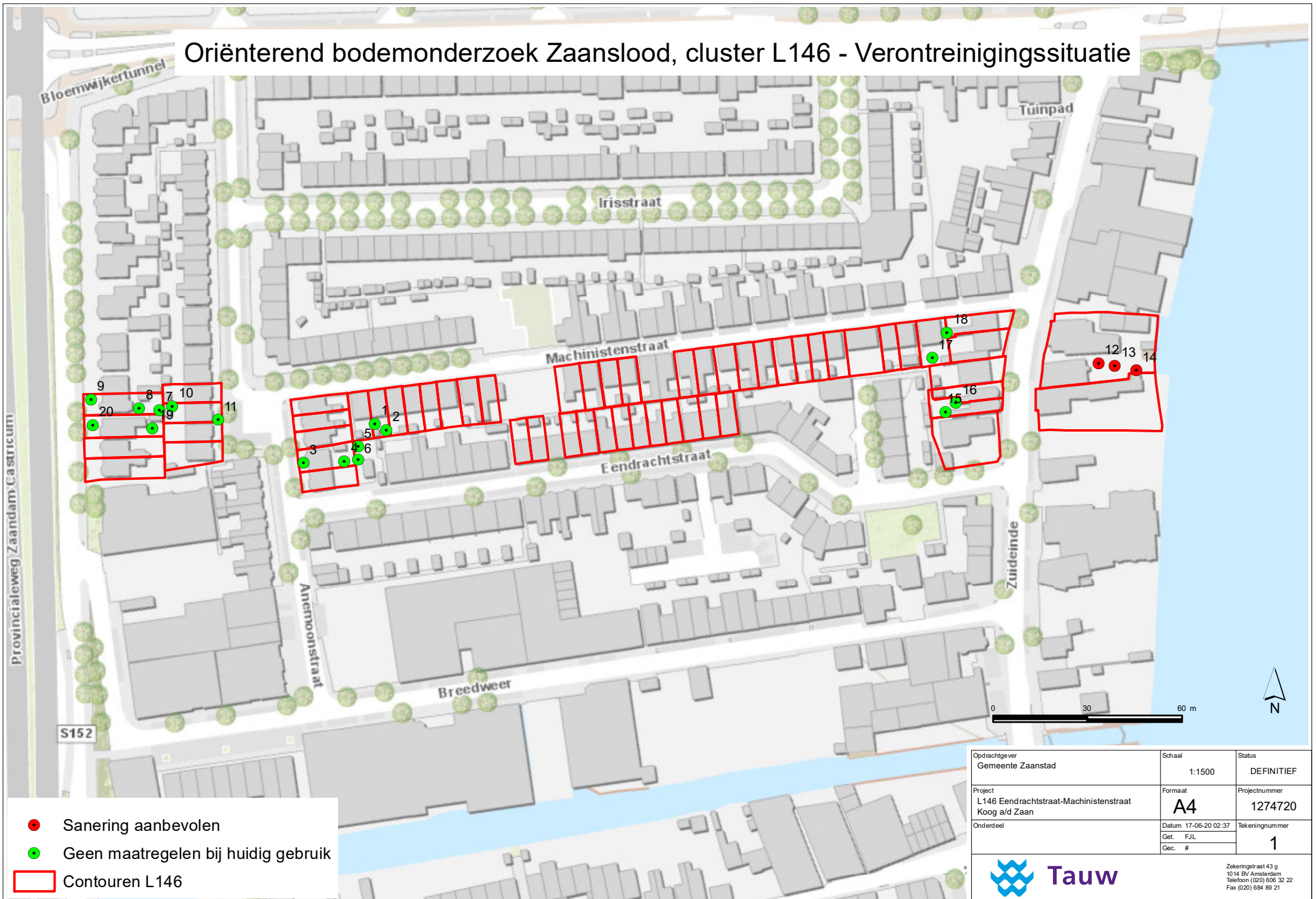
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage 12

Situatietekening conclusies bij huidig gebruik

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood, cluster L146 - Verontreinigingsituatie



- Sanering aanbevolen
- Geen maatregelen bij huidig gebruik
- Contouren L146

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1274720
Onderdeel	Datum 17-06-20 02:37	Tekeningnummer
	Get. FJL	1
	Ge. #	



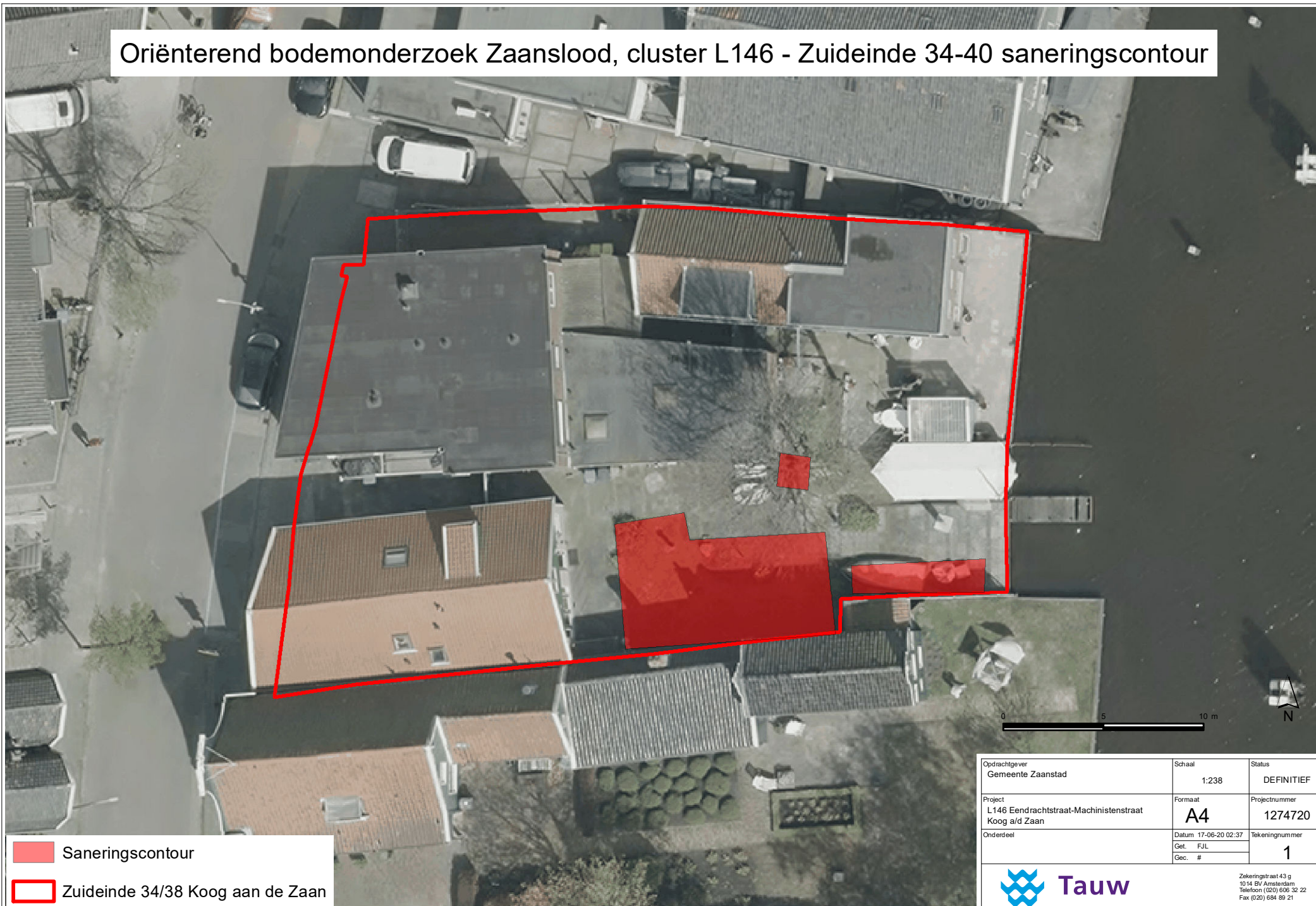
Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 89 21



Bijlage 13

Contour saneringslocatie

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood, cluster L146 - Zuideinde 34-40 saneringscontour



- Saneringscontour
- Zuideinde 34/38 Koog aan de Zaan

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:238	Status DEFINITIEF
Project L146 Eendrachtstraat-Machinistenstraat Koog a/d Zaan	Formaat A4	Projectnummer 1274720
Onderdeel	Datum 17-06-20 02:37	Tekeningnummer
	Get. FJL	1
	Gec. #	



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