



Tauw



Oriënterend bodemonderzoek Zaanstroom Reigerstraat 9-47 en 48A-83, Pelikaanstraat 2, 4-79, Ooievaarstraat 2-102 en Valkstraat 44-58 in Zaandam

L122, locatie BI047913396

17 april 2020



Verantwoording

Titel	Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood Reigerstraat 9-47 en 48A-83, Pelikaanstraat 2, 4-79, Ooievaarstraat 2-102 en Valkstraat 44-58 in Zaandam
Opdrachtgever	Gemeente Zaanstad
Projectleider	Elroy Houthuijzen - Diaz Chavez
Auteur(s)	Fleur van Langen
Tweede lezer	Edward Wacker
Uitvoering meet- en inspectiewerk	M. (Marvin) Soepijan, Tauw b.v. (certificaatnr. K54913)
Projectnummer	1272739
Aantal pagina's	22
Datum	17 april 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	13
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	14
3.1	Onderzoeksstrategie	14
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	15
3.3	Veiligheid en kwaliteit	16
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	19
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 NEN-standaardpakket
Bijlage 9	Toetsingsresultaten NEN-standaardpakket
Bijlage 10	Analysecertificaten lood
Bijlage 11	Analysecertificaten NEN-standaardpakket
Bijlage 12	Situatietekening conclusies bij huidig gebruik
Bijlage 13	Contour onverharde delen saneringslocatie



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 Reigerstraat 9-47 en 48A-83, Pelikaanstraat 2, 4-79, Ooievaarstraat 2-102 en Valkstraat 44-58 te Zaandam. 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 gebruikadviezen 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 gebruikadviezen 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 gebruikadviezen.

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 Zaanlood”. 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: Zaan Bodemloket) en van luchtfoto's (bron: Globespotter) en historische topografische kaarten (bron: Topotijdreis).

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*
Drukkerij	2222	Langestraat 12	-	Onbekend	HW/ZAANDAM/443	Ja
Waxinefabriek	246812	Ooievaarstraat 66	1900	Onbekend	AI/322/164	Nee
Kaarsenfabriek	246811	Ooievaarstraat 66	1900	Onbekend	AI/322/164	Nee
Brandstoffendetailhandel	526335	Reigerstraat 62	1963	Onbekend	HW/ZAANDAM/2167	Ja
Autodetailhandel	5010	Pelikaanstraat 7	1985	Onbekend	DMB/0002/53/338	Ja
Broodfabriek	1581	Reigerstraat 7	1951	Onbekend	HW/ZAANDAM/164	Nee
Houtwarenindustrie	2051	Reigerstraat 7	1951	Onbekend	AI/322/141	Nee
Broodfabriek	1581	Reigerstraat 7	1912	Onbekend	HW/ZAANDAM/164	Nee
Waxinefabriek	246812	Reigerstraat 7	1912	Onbekend	HW/ZAANDAM/164	Nee
Smederij	287504	Reigerstraat 7	1912	Onbekend	HW/ZAANDAM/164	Nee
Biscuit-, koek-, en banketfabrieken	158201	Reigerstraat 7	1923	Onbekend	HW/ZAANDAM/164	Nee
Beschuifabriek	158202	Reigerstraat 7	1930	Onbekend	HW/ZAANDAM/164	Nee
Waxinefabriek	246812	Reigerstraat 7	1902	Onbekend	AI/322/164	Nee
Kaarsenfabriek	246811	Reigerstraat 7	1902	Onbekend	AI/322/164	Nee
Machine- en apparatenreparatiebedrijf	292406	Reigerstraat 7	1912	Onbekend	AI/322/164	Nee
Wagenmakerij	34204	Langestraat 22	1902	Onbekend	AI/322/164	Nee
Azijn-, specerijen-, en kruidenfabriek	1587	Reigerstraat 26	1905	Onbekend	HW/ZAANDAM/540	Nee
Boekbinderijen	22254	Ooievaarstraat 20	1963	Onbekend	HW/ZAANDAM/2174	Nee
Koperslagerij	287601	Reigerstraat 9	1916	Onbekend	HW/ZAANDAM/893	Nee
Blikslagerij	287202	Reigerstraat 9	1916	Onbekend	HW/ZAANDAM/893	Nee
Houtwarenfabrieken	205103	Reigerstraat 9	1922	Onbekend	HW/ZAANDAM/1026	Nee
Steendrukkerij	222272	Reigerstraat 9	1927	Onbekend	HW/ZAANDAM/1395A	Nee
Broodfabriek	1581	Westzijde 87	1916	Onbekend	HW/ZAANDAM/164	Nee
Waxinefabriek	246812	Westzijde 87	1916	Onbekend	HW/ZAANDAM/164	Nee
Smederij	287504	Westzijde 87	1916	Onbekend	HW/ZAANDAM/164	Nee
Beschuifabriek	158202	Westzijde 87	1932	Onbekend	HW/ZAANDAM/164	Nee
Biscuit-, koek- en banketfabrieken	158201	Westzijde 87	1932	Onbekend	HW/ZAANDAM/164	Nee
Chocoladefabriek	158421	Westzijde 87	1941	Onbekend	HW/ZAANDAM/164	Nee
Suikerwerkenfabriek	158422	Westzijde 87	1937	Onbekend	HW/ZAANDAM/164	Nee
Drukkerij (algemeen)	2222	Westzijde 95	1935	Onbekend	HW/ZAANDAM/1754	Ja
Boekdrukkerij	22221	Westzijde 95	1931	Onbekend	HW/ZAANDAM/1357	Ja
Slachterij en vleeswarenindustrie	151	Westzijde 188	1897	Onbekend	SA ZAANDAM/1813-1945/448	Nee

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



Uit de molenkaart van de gemeente Zaanstad blijkt dat ter hoogte van Ooievaarstraat 44-46 een molen aanwezig is, 'De Ooievaar'. De molen was in gebruik als zaagmolen van 1698 tot 1898.

Boven- en ondergrondse tanks

Op basis van de gegevens uit het HBB-Tanks bestand in de Zaanatlas blijken er geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig te zijn (geweest).

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
Dorpsstraat 16	Geen tank aangetroffen, mogelijk nog aanwezig	-	Gesloten
Dorpsstraat 62	Gereinigd en gevuld met zand (KIWA)	24-10-1985	Gesloten
Dorpsstraat 66	Gereinigd en verwijderd	12-09-2002	Gesloten
Ooievaarstraat 66	Tanks aanwezig	-	Gesloten
Westzijde 93	Gereinigd en verwijderd (KIWA)	06-04-2000	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 geen gedempte watergangen bekend.

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

Bodemkwaliteit

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.

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 het cluster licht tot sterk verontreinigd is met lood.

Tabel 2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Reigerstraat 7	Onbekend	Historisch onderzoek	Geen aanwijzingen gevonden voor verdachte activiteiten. Oriënterend onderzoek niet nodig.	09F034, 4-12-2009	Nee
Westzijde 99	Onbekend	Historisch onderzoek	Bodem is potentieel ernstig verontreinigd, verdachte activiteiten (ondergrondse brandstoftank, koperslagerij, loodgieterij) zijn nog niet onderzocht. Oriënterend onderzoek nodig.	4472870, 13-06-2007	Nee
Westzijde 146-152A	Onbekend	Historisch onderzoek	Verdachte activiteiten zijn voldoende onderzocht, locatie is gesaneerd.	4472870, 12-11-2007	Nee
Westzijde 202	Achtertuin	Historisch onderzoek	Bodem is potentieel ernstig verontreinigd, verdachte activiteiten (chemigrafisch bedrijf, stempelfabriek) zijn nog niet onderzocht. Oriënterend onderzoek nodig.	4472870, 30-11-2006	Nee
Westzijde 202	Achtertuin	Nader onderzoek	Ernstige bodemverontreiniging met minerale olie. Bij huidig gebruik geen sprake van onaanvaardbare risico's.	177697, 05-10-2009	Nee

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Westzijde 95	Voortuin	Oriënterend onderzoek	In de puinhoudende venige ondergrond bevindt zich een sterke verontreiniging met lood en zink. Geen actuele risico's. Nader onderzoek niet zinvol geacht.	177697-5MM, 06-05-2008	Nee
Westzijde 99	Onbekend	Oriënterend onderzoek	De ondergrond is matig tot sterk verontreinigd met zware metalen. Geen actuele risico's. Nader onderzoek niet zinvol geacht.	177697-5NN, 18-06-2008	Nee
Westzijde 115B	Onbekend	Verkennend onderzoek	Bovengrond: sterke verhogingen lood en zink, matige verhogingen barium en koper en diverse lichte verhogingen aangetoond. Ondergrond: sterke verhogingen lood en PAK, matige verhogingen koper en zink en diverse lichte verhogingen aangetoond.	17280, 16-03-2011	Nee
Westzijde 168-188	Onbekend	Verkennend onderzoek	Bodemvreemde ophooglaag met puin, slakken en kooldeeltjes. De ophooglaag is plaatselijk sterk verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. Aanwezigheid van asbestverontreiniging. Aanvullend nader asbestonderzoek kan hier uitsluitsel over geven.	4329188, 09-04-2004	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 afwijken 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 (in Zaandam)	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?
Reigerstraat 9	227	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 11	67	6	0	6	Nee (1)
Reigerstraat 13	72	0	0	0	Verhard (1)
Reigerstraat 15	88	0	13	13	Nee (1)
Reigerstraat 25	313	80	0	80	Nee (1)
Reigerstraat 27	115	0	1	1	Verhard (1)
Reigerstraat 29	120	3	0	3	Ja
Reigerstraat 31	122	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 33	125	1	0	1	Verhard (1)
Reigerstraat 35	131	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 37	93	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 39	85	8	0	8	Nee (1)
Reigerstraat 41	217	14	16	30	Ja
Reigerstraat 45	70	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 47	48	0	0	0	Nee (1)
Pelikaanstraat 4	73	0	0	0	Verhard (1)
Pelikaanstraat 6	63	0	0	0	Nee (1)
Pelikaanstraat 8	28	0	0	0	Verhard (2)
Pelikaanstraat 7-9	110	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 49A	102	0	0	0	Verhard (2)
Reigerstraat 51-51B	148	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 53	80	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 55	65	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 57	125	0	0	0	Verhard (2)
Reigerstraat 59	102	0	1	1	Ja (tuin wordt verbouwd)
Reigerstraat 61	105	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 63	93	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 65	131	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 67	97	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 73	77	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 75	96	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 77	117	0	0	0	Verhard (1)
Reigerstraat 79	90	0	0	0	Nee (1)
Riegerstraat 81	89	0	0	0	Nee (1)
Reigerstraat 83	113	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 2	159	0	2	2	Verhard (1)
Ooievaarstraat 4	96	0	3	3	Nee (1)



Adres (in Zaandam)	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?
Ooievaarstraat 6	84	0	30	30	Nee (1)
Ooievaarstraat 8	81	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 12	154	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 14	115	0	5	5	Nee (1)
Ooievaarstraat 16	91	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 18	89	0	5,5	5,5	Nee (1)
Ooievaarstraat 20	225	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 26-26A	82	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 30	158	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 32	75	0	6	6	Ja
Ooievaarstraat 34	74	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 36	73	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 38	74	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 40	74	0	1	1	Verhard (1)
Ooievaarstraat 42	73	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 42B	69	0	3	3	Ja*
Pelikaanstraat 2	64	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 44	127	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 46	128	0	0	0	Verhard (2)
Ooievaarstraat 48	125	0	10	10	Nee (1)
Ooievaarstraat 50	132	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 52	132	0	0	0	Verhard (2)
Ooievaarstraat 54	99	0	4,5	4,5	Verhard (1)
Ooievaarstraat 56	102	0	2,5	2,5	Ja
Ooievaarstraat 58	99	0	0	0	Verhard (2)
Ooievaarstraat 60	101	0	0	0	Verhard (2)
Ooievaarstraat 62	-	0	1	1	Verhard (1)
Ooievaarstraat 64	138	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 66	637	0	95	95	Ja
Ooievaarstraat 68	138	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 70	138	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 72	135	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 74	142	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 76	135	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 78	132	0	1	1	Verhard (1)
Ooievaarstraat 80	110	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 82	128	0	2	2	Verhard (1)
Ooievaarstraat 84	117	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 86	133	0	3	3	Verhard (1)

Adres (in Zaandam)	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?
Ooievaarstraat 88	119	0	0	0	Verhard (1)
Ooievaarstraat 90	183	0	10	10	Nee (1)
Ooievaarstraat 98	51	0	0	0	Nee (1)
Ooievaarstraat 100	51	0	0	0	Verhard (2)
Ooievaarstraat 102	51	0	0	0	Nee (1)
Valkstraat 44	58	0	0	0	Nee (1)
Valkstraat 46	45	0	0	0	Nee (1)
Valkstraat 46B	43	0	0	0	Nee (1)
Valkstraat 48	59	0	0	0	Verhard (2)
Valkstraat 50	59	0	0	0	Nee (1)
Valkstraat 52	51	0	0	0	Nee (1)
Valkstraat 54	51	0	0	0	Verhard (2)
Valkstraat 56	58	0	0	0	Nee (1)
Valkstraat 58	57	0	0	0	Nee (1)

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.

* De monsters uit de desbetreffende tuin zijn verloren gegaan waardoor er geen analyses uitgevoerd konden worden. Een nieuw bezoek wordt ingepland.

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.

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 geen gedempte watergangen bekend.

Er is geen informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken beschikbaar over de bodemkwaliteit ter plaatse van de onverharde delen van de betreffende tuinen.

Op basis van het vooronderzoek 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 van november 2019 tot januari 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 (in Zaandam)	Aantal boringen tot 0,5 m -mv en monsterpuntnummers	Aantal analyses lood	Aantal analyses standaard stoffenpakket grond ¹
Ooievaarstraat 32	2 (3 en 4)	1	1
Reigerstraat 29	2 (7 en 8)	1	-
Reigerstraat 33*	1 (28)	-	-
Ooievaarstraat 66	6 (9 t/m 14)	1	-
Reigerstraat 41	4 (19 t/m 22)	1	-
Reigerstraat 59	2 (23 en 24)	1	-
Ooievaarstraat 42B *	2 (1 en 2)	-	-
Ooievaarstraat 54 **	2 (25 en 26)	-	-
Ooievaarstraat 56	1 (27)	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

* De monsters uit de desbetreffende tuin zijn verloren gegaan waardoor er geen analyses uitgevoerd konden worden. Een nieuw bezoek wordt ingepland.

** Onverharde delen in tuin(en) kleiner dan 3 m², de blootstellingsrisico's met eventueel verontreinigde grond wordt als zeer klein geschat. Er zijn geen boringen geplaatst in de tuin(en).



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. Op basis van certificaat 2019171428 is de conserveringstermijn van minerale olie overschreden voor de analyse op standaardpakket. Naar verwachting heeft dit geen invloed gehad op de resultaten van het onderzoek.

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 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 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. 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 de gemiddelde met XRF gemeten concentratie, 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
■	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 (in Zaandam)	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	Moestuïn? ja/nee	Spelende kinderen? ja/nee	Gebruiks- advies bij huidig gebruik? j/n
Ooievaarstraat 32	Achtere tuin	0-0,5	Zand, puin 2	MM1	3-1, 4-1	480, 841	661	1.800 STAP: 1.500	Nee	Nee	Saneren
Reigerstraat 29*	Voortuin	0-0,5	Zand	MM2	7-1, 8-1	-	-	660	Nee	Nee	Ja
Ooievaarstraat 66	Achtere tuin	0-0,5	Zand, puin 2, baksteen 1	MM3	9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1	291, 499, 273, 254, 755, 343	364	530	Nee	Nee	Ja
Reigerstraat 41	Voortuin	0-0,4	Zand	22-1	22-1	294	294	250	Nee	Nee	Nee
Reigerstraat 41	Achtere tuin	0-0,5	Zand, plastic 1	MM4	19-1, 20-1, 21-1	110, 109, 32	84	150	Nee	Nee	Nee
Reigerstraat 59	Achtere tuin	0,08-0,5	Zand, baksteen 1	MM6	23-1, 24-1	171, 62	117	210	Nee	Nee	Nee
Ooievaarstraat 56	Achtere tuin	0-0,5	Zand, baksteen 1	27-1	27-1	87	87	100	Nee	Nee	Nee

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

* Per abuis zijn er geen XRF-metingen verricht in deze tuin



Uit de resultaten blijkt dat het Zaans saneringscriterium (loodgehalte > 800 mg/kg d.s.) wordt overschreden in de volgende tuin: Ooievaarstraat 32 (achtertuintuin).

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. Dit is van toepassing op de volgende tuinen: Reigerstraat 29 (voortuin) en Ooievaarstraat 66 (achtertuintuin).

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.

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**
Ooievaarstraat 32	Achtertuintuin	MM1	Cd, Co, Cu, Hg, Ni, PAK, PCB, minerale olie	-	Ba, Pb, Zn	NT

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

** Besluit bodemkwaliteit, indicatieve toetsing bij toepassing van grond op landbodembodem. 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	Advies
Sanering aanbevolen	
Ooievaarstraat 32	
Gebruiksadviezen aanbevolen (op basis van gemeten de gehalten en het huidige gebruik)	
Reigerstraat 29	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
Ooievaarstraat 66	
Geen gebruiksadviezen aanbevolen (op basis van de gemeten gehalten en het huidige gebruik)	
Reigerstraat 41	Er is geen sprake van risico's op basis van de gemeten gehalten lood en het huidige gebruik van de tuin.
Reigerstraat 59	
Ooievaarstraat 56	
Geen gebruiksadviezen aanbevolen (de tuin is volledig verhard)	
Pelikaanstraat 4	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.
Pelikaanstraat 8	
Reigerstraat 13	
Reigerstraat 27	
Reigerstraat 33	
Reigerstraat 49A	
Reigerstraat 57	
Reigerstraat 77	
Ooievaarstraat 2	
Ooievaarstraat 40	
Ooievaarstraat 46	
Ooievaarstraat 52	
Ooievaarstraat 54	
Ooievaarstraat 58	
Ooievaarstraat 60	
Ooievaarstraat 62	
Ooievaarstraat 78	
Ooievaarstraat 82	
Ooievaarstraat 86	
Ooievaarstraat 88	

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



Adres	Advies
Ooievaarstraat 100	
Valkstraat 48	
Valkstraat 54	

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)	
Reigerstraat 9	Reigerstraat 11
Reigerstraat 15	Reigerstraat 25
Reigerstraat 31	Reigerstraat 35
Reigerstraat 37	Reigerstraat 39
Reigerstraat 45	Reigerstraat 47
Reigerstraat 51-51B	Reigerstraat 53
Reigerstraat 55	Reigerstraat 61
Reigerstraat 63	Reigerstraat 65
Reigerstraat 67	Reigerstraat 73
Reigerstraat 75	Reigerstraat 79
Reigerstraat 81	Reigerstraat 83
Pelikaanstraat 2	Pelikaanstraat 6
Pelikaanstraat 7-9	Ooievaarstraat 4
Ooievaarstraat 6	Ooievaarstraat 8
Ooievaarstraat 12	Ooievaarstraat 14
Ooievaarstraat 16	Ooievaarstraat 18
Ooievaarstraat 20	Ooievaarstraat 26-26A
Ooievaarstraat 30	Ooievaarstraat 34
Ooievaarstraat 36	Ooievaarstraat 38
Ooievaarstraat 42	Ooievaarstraat 44
Ooievaarstraat 48	Ooievaarstraat 50
Ooievaarstraat 64	Ooievaarstraat 68
Ooievaarstraat 70	Ooievaarstraat 72
Ooievaarstraat 74	Ooievaarstraat 76
Ooievaarstraat 80	Ooievaarstraat 84
Ooievaarstraat 90	Ooievaarstraat 98
Ooievaarstraat 102	Valkstraat 44
Valkstraat 46	Valkstraat 46B
Valkstraat 50	Valkstraat 52
Valkstraat 56	Valkstraat 58



Adres

De tuin is bemonsterd, helaas zijn de monsters verloren gegaan en niet geanalyseerd. Er wordt een nieuw bezoek ingepland

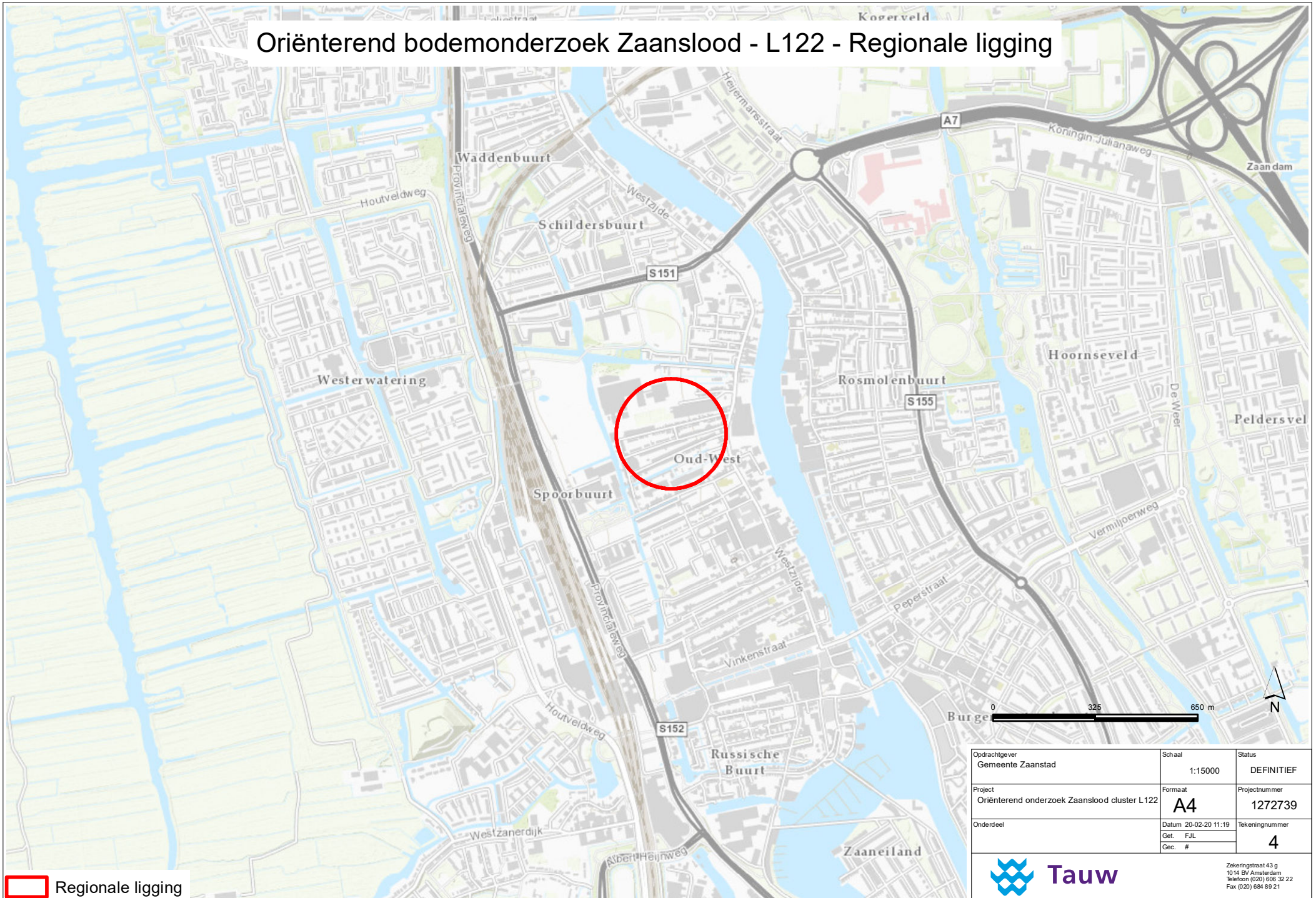
Ooievaarstraat 42B



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Oriënterend bodemonderzoek Zaanlood - L122 - Regionale ligging



Regionale ligging

Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:15000	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend onderzoek Zaanlood cluster L122	Formaat A4	Projectnummer 1272739
Onderdeel	Datum 20-02-20 11:19	Tekeningnummer
	Get. FJL	4
	Gez. #	



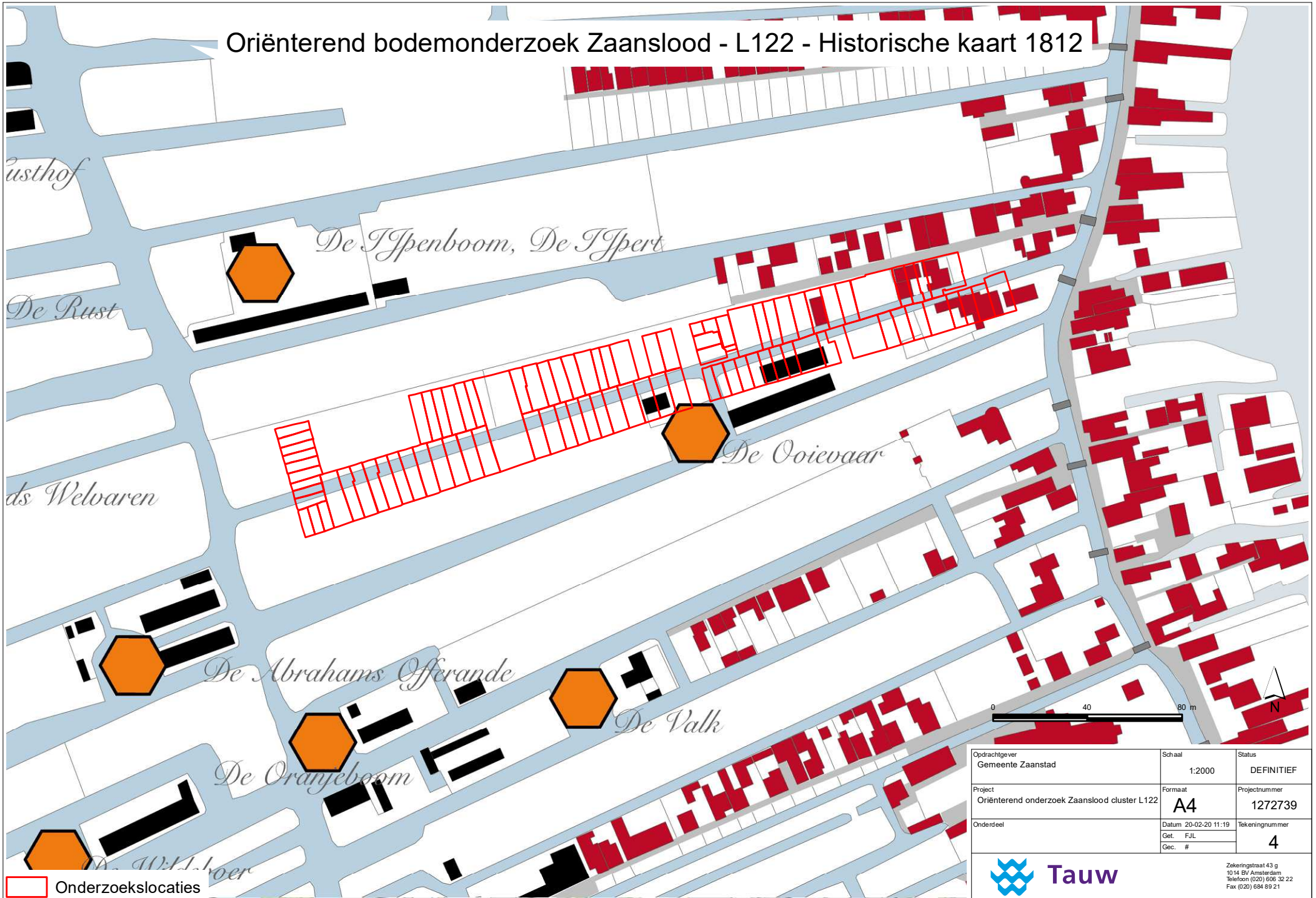
Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 69 21



Bijlage 2

Historische topografische kaarten

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L122 - Historische kaart 1812



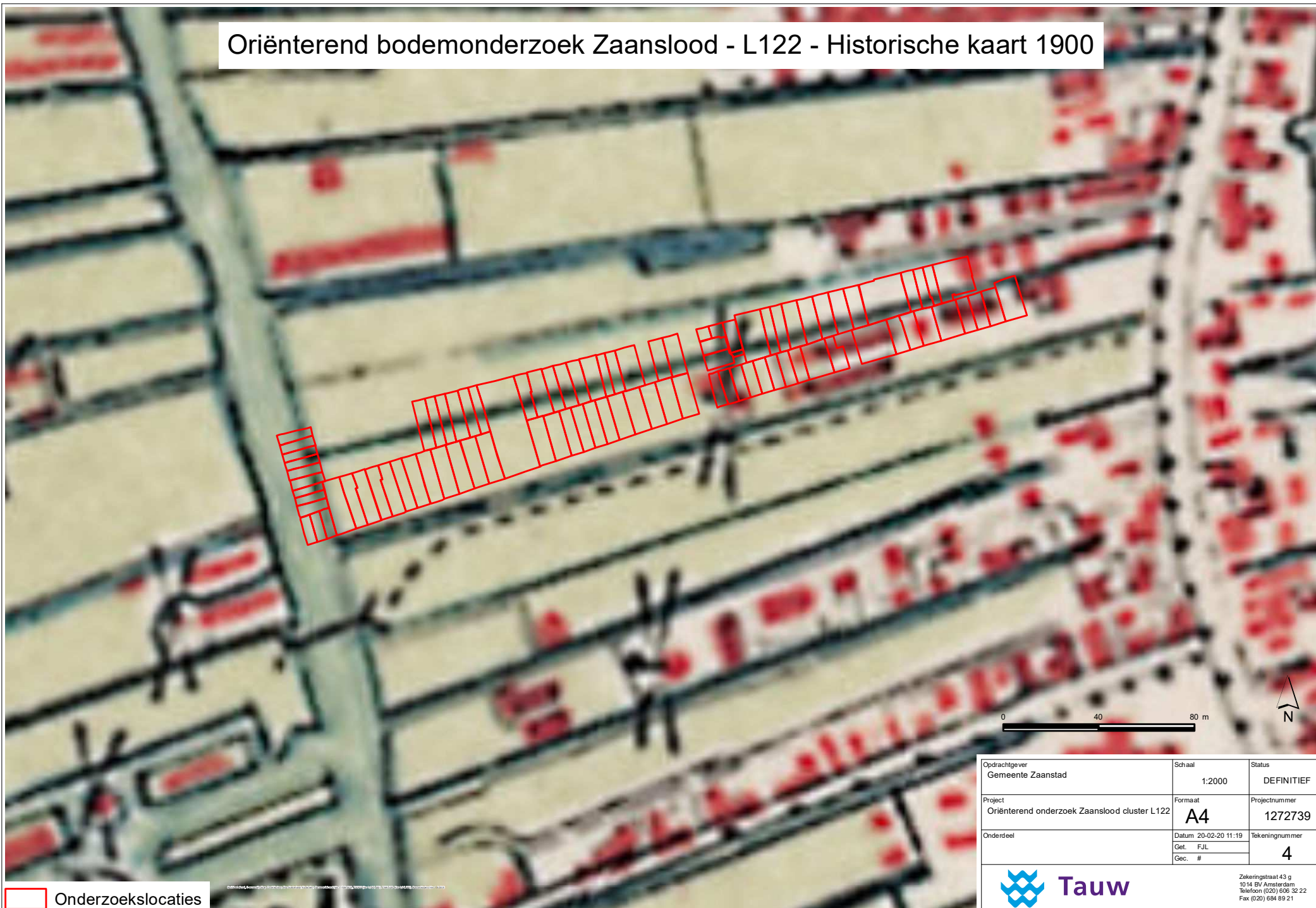
 Onderzoeklocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend onderzoek Zaanslood cluster L122	Formaat A4	Projectnummer 1272739
Onderdeel	Datum 20-02-20 11:19	Tekeningnummer
	Get. FJL	4
	Gec. #	



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L122 - Historische kaart 1900



 Onderzoeklocaties

Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend onderzoek Zaanslood cluster L122	Formaat A4	Projectnummer 1272739
Onderdeel	Datum 20-02-20 11:19 Get. FJL Gec. #	Tekeningnummer 4



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L122 - Historische kaart 1925



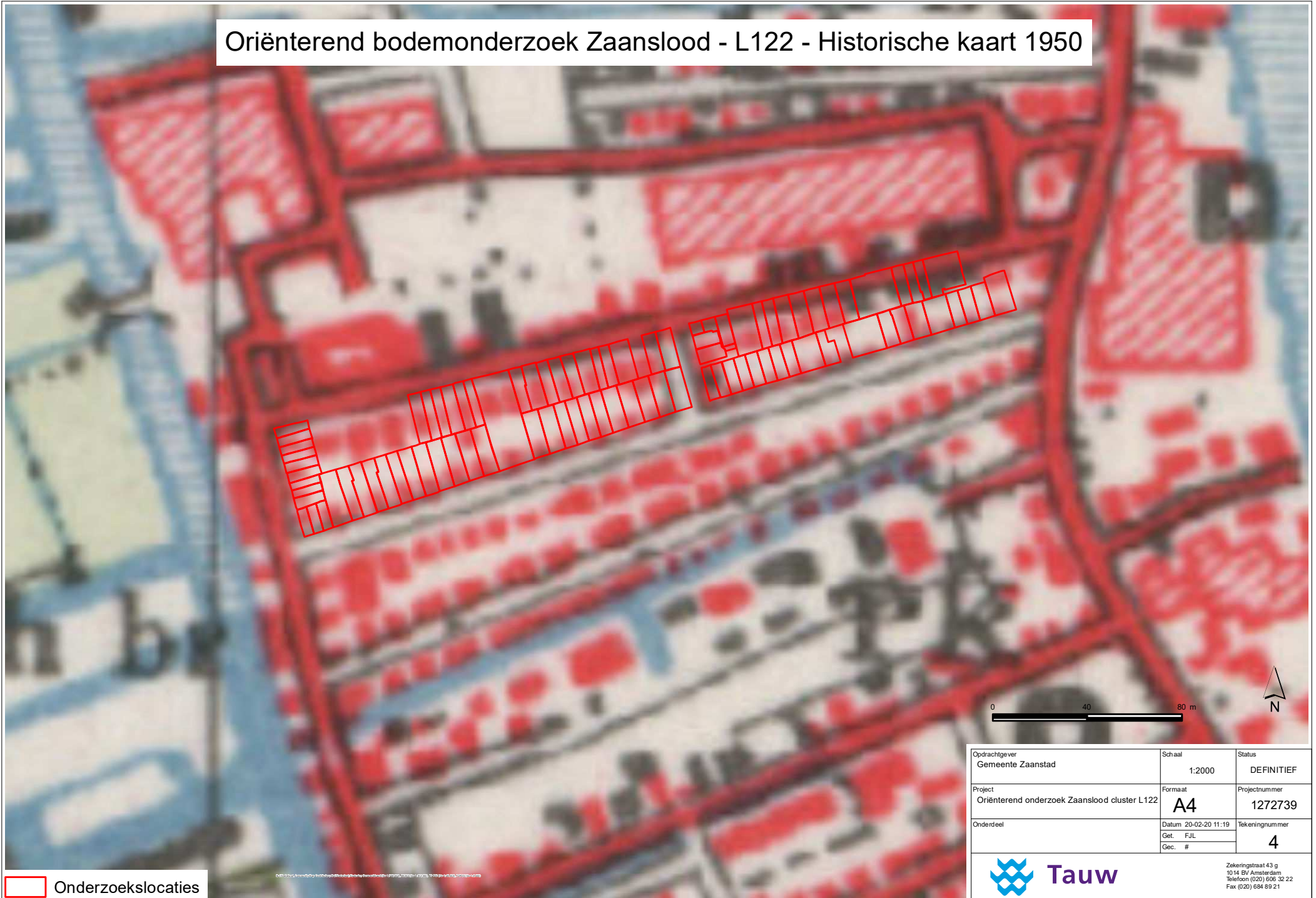
 Onderzoeklocaties


Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend onderzoek Zaanslood cluster L122	Formaat A4	Projectnummer 1272739
Onderdeel	Datum 20-02-20 11:19	Tekeningnummer
	Get. FJL	4
	Ge. #	



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L122 - Historische kaart 1950



 Onderzoeklocaties

Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend onderzoek Zaanslood cluster L122	Formaat A4	Projectnummer 1272739
Onderdeel	Datum 20-02-20 11:19 Get. FJL Gec. #	Tekeningnummer 4



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L122 - Historische kaart 1965



 Onderzoeklocaties

Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend onderzoek Zaanslood cluster L122	Formaat A4	Projectnummer 1272739
Onderdeel	Datum 20-02-20 11:19 Get. FJL Gec. #	Tekeningnummer 4



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L122 - Historische kaart 1985



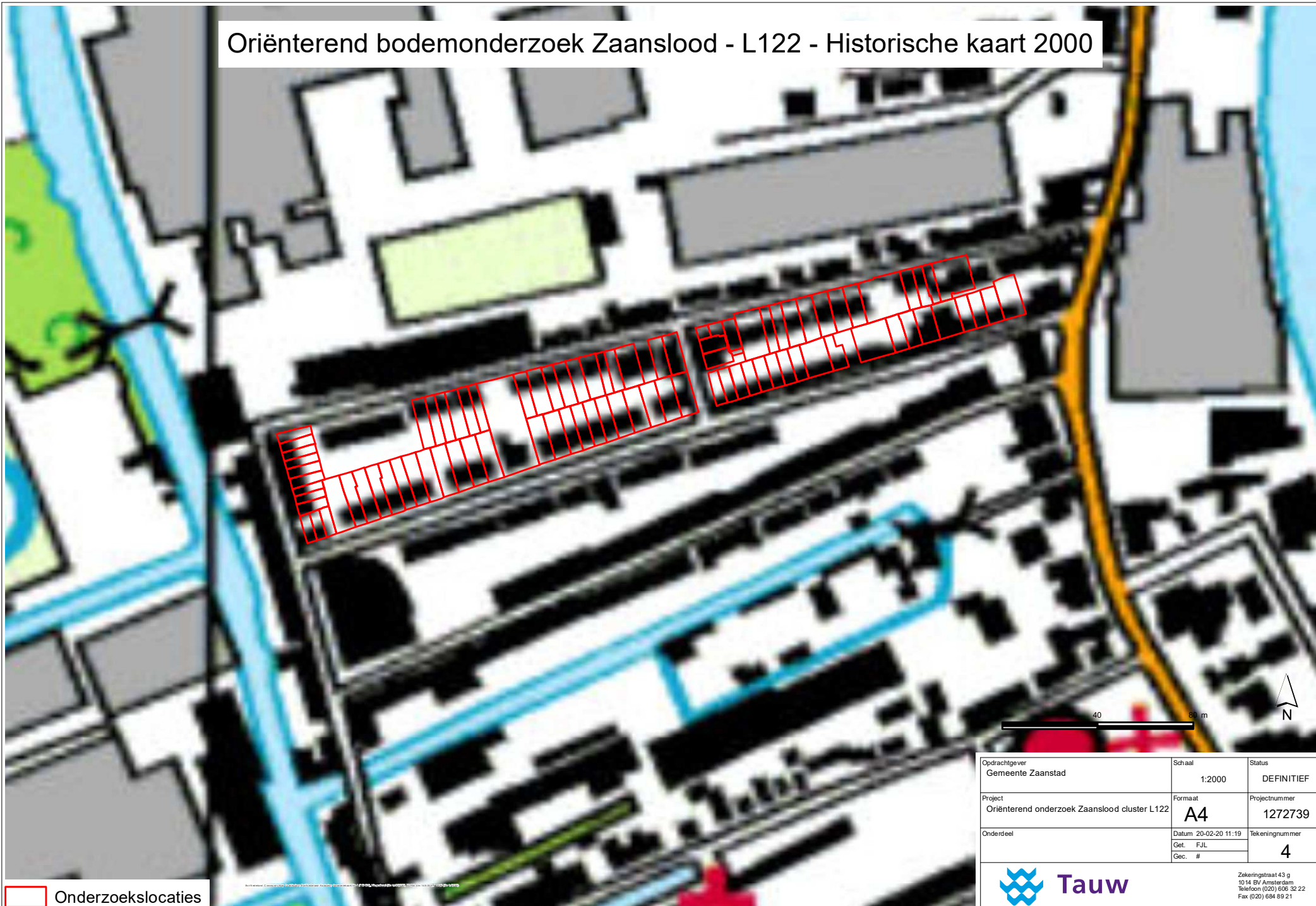
 Onderzoeklocaties

Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend onderzoek Zaanslood cluster L122	Formaat A4	Projectnummer 1272739
Onderdeel	Datum 20-02-20 11:19 Get. FJL Gec. #	Tekeningnummer 4



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

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L122 - Historische kaart 2000



 Onderzoeklocaties

Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend onderzoek Zaanslood cluster L122	Formaat A4	Projectnummer 1272739
Onderdeel	Datum 20-02-20 11:19 Get. FJL Gec. #	Tekeningnummer 4



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



Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit



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

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

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

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-aao-NL, 25 maart 2019
- "Statistische berekeningen bodemvochtcorrectie voor XRF XL5", Tauw, kenmerk R002-1206577IKR-V02-aao-NL, 25 maart 2019

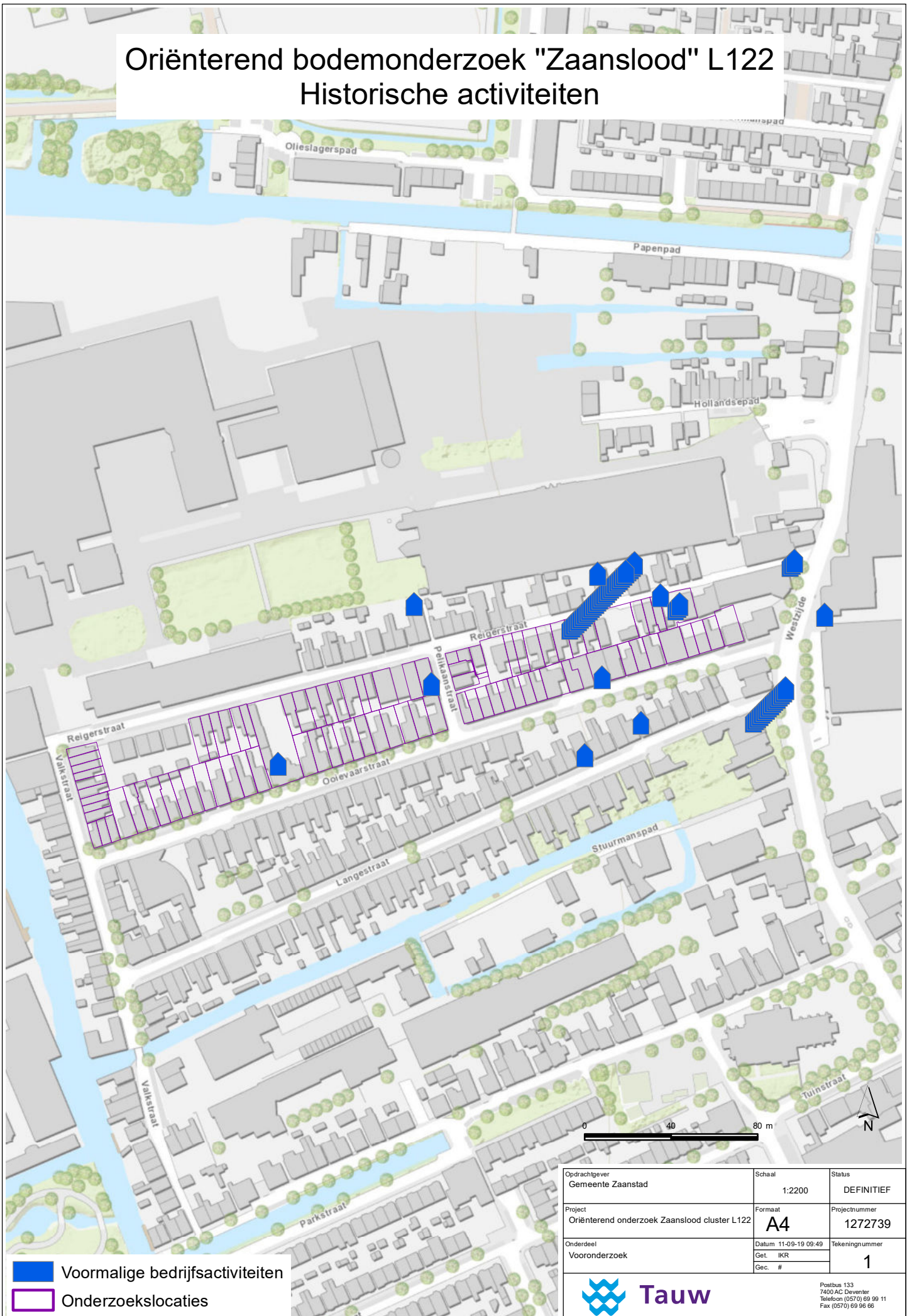


Bijlage 4

Verdachte activiteiten

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" L122

Historische activiteiten



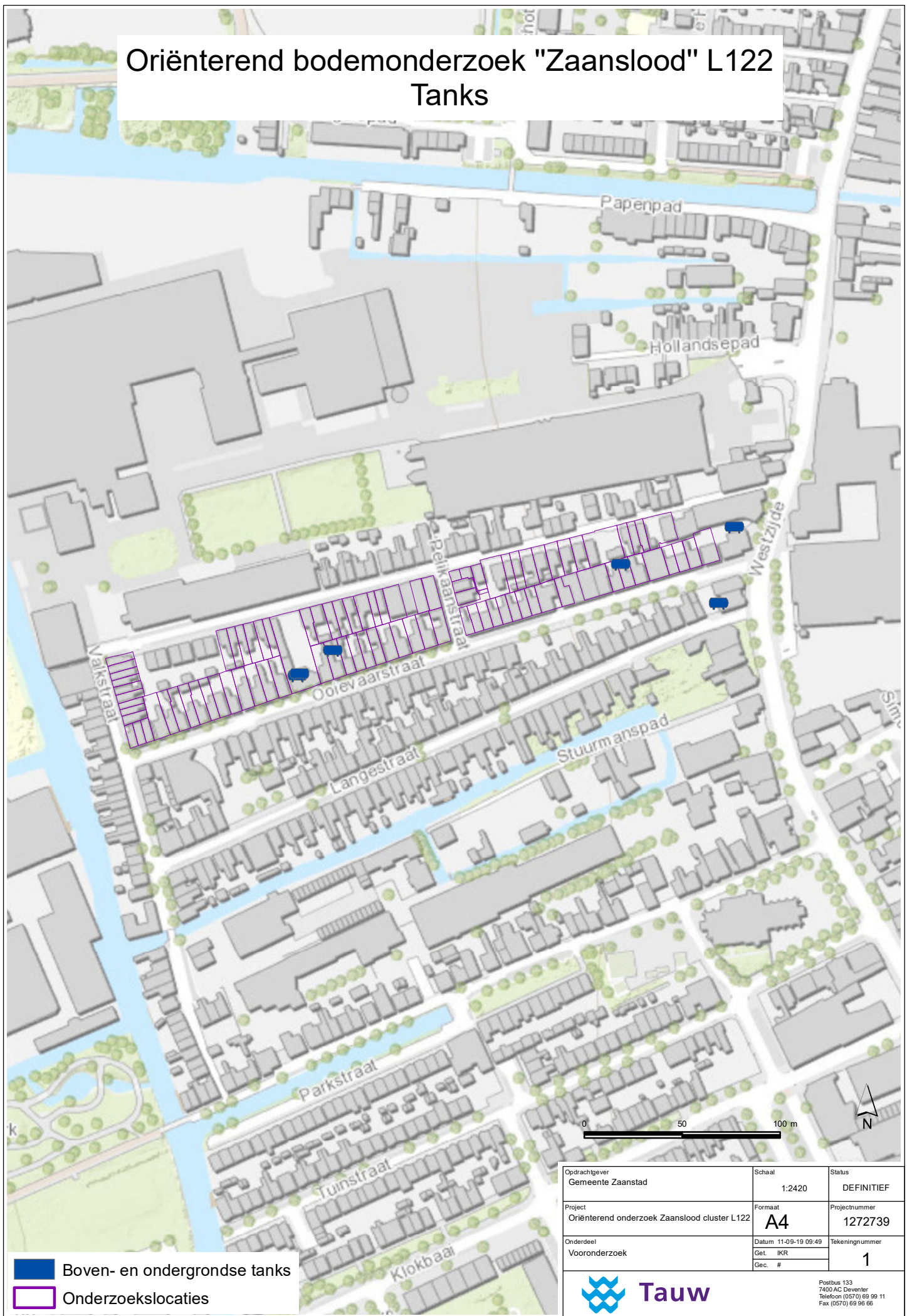
- Voormalige bedrijfsactiviteiten
- Onderzoeklocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2200	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend onderzoek Zaanslood cluster L122	Formaat A4	Projectnummer 1272739
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 11-09-19 09:49	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Ge. #	



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

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" L122 Tanks



Boven- en ondergrondse tanks
 Onderzoekslocaties

Oprachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2420	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend onderzoek Zaanslood cluster L122	Formaat A4	Projectnummer 1272739
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 11-09-19 09:49	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Get. #	



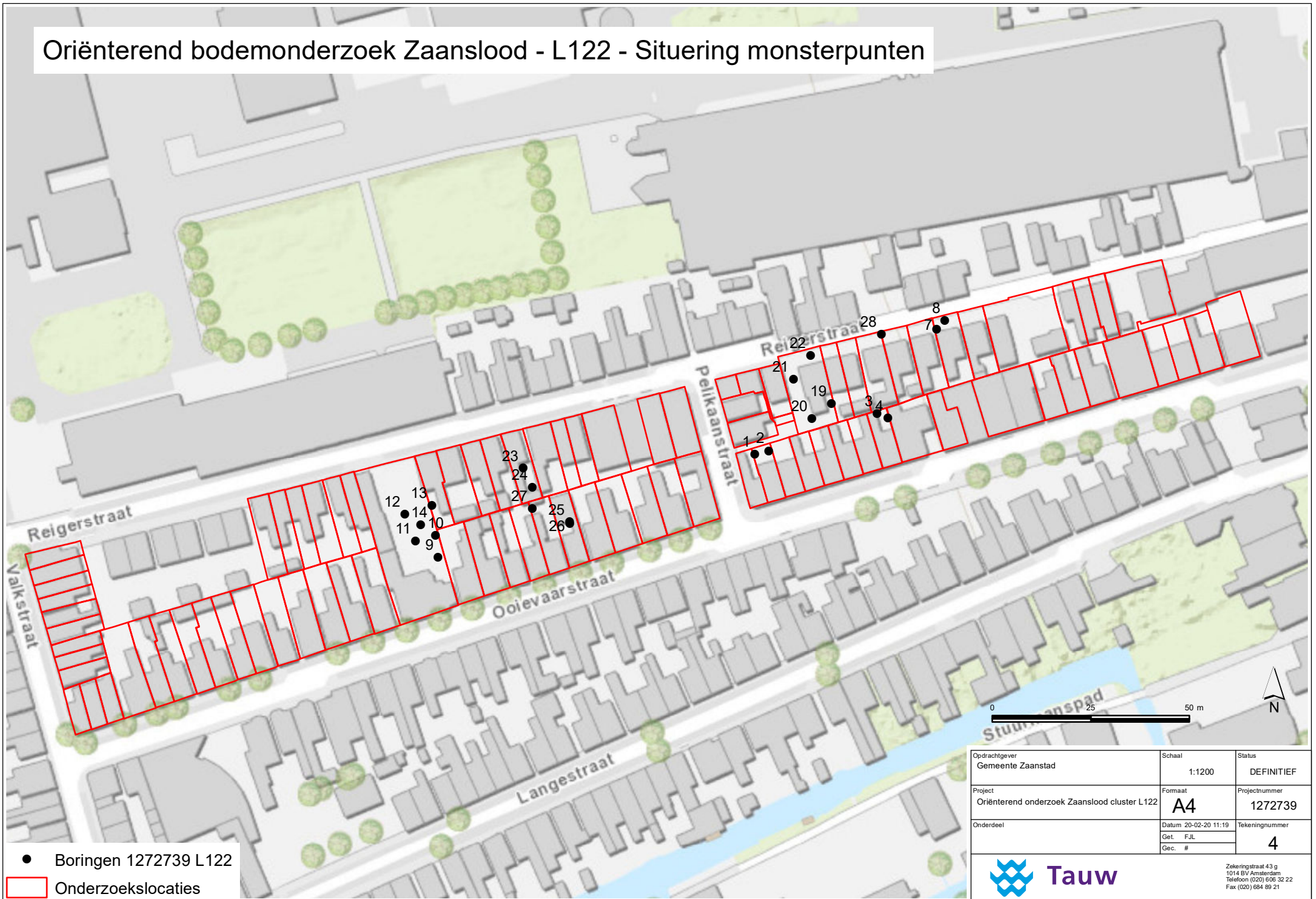
Postbus 133
 7400 AC Deventer
 Telefoon (0570) 69 99 11
 Fax (0570) 69 99 66



Bijlage 5

Situering monsternamepunten

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L122 - Situering monsterpunten



- Boringen 1272739 L122
- Onderzoekslocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1200	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend onderzoek Zaanslood cluster L122	Formaat A4	Projectnummer 1272739
Onderdeel	Datum 20-02-20 11:19 Get. F.J.L. Gec. #	Tekeningnummer 4



Zekeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 696 32 22
Fax (020) 694 89 21



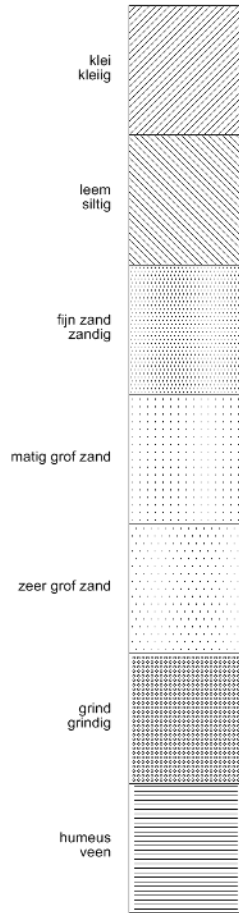
Bijlage 6

Boorprofielen

Legenda boorprofielen

1

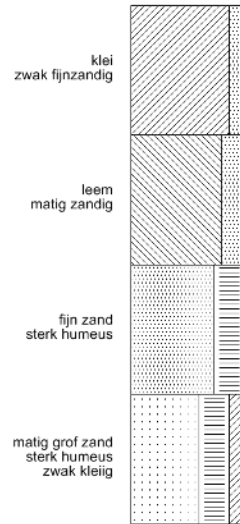
01-01-2013



Tauw bv

2

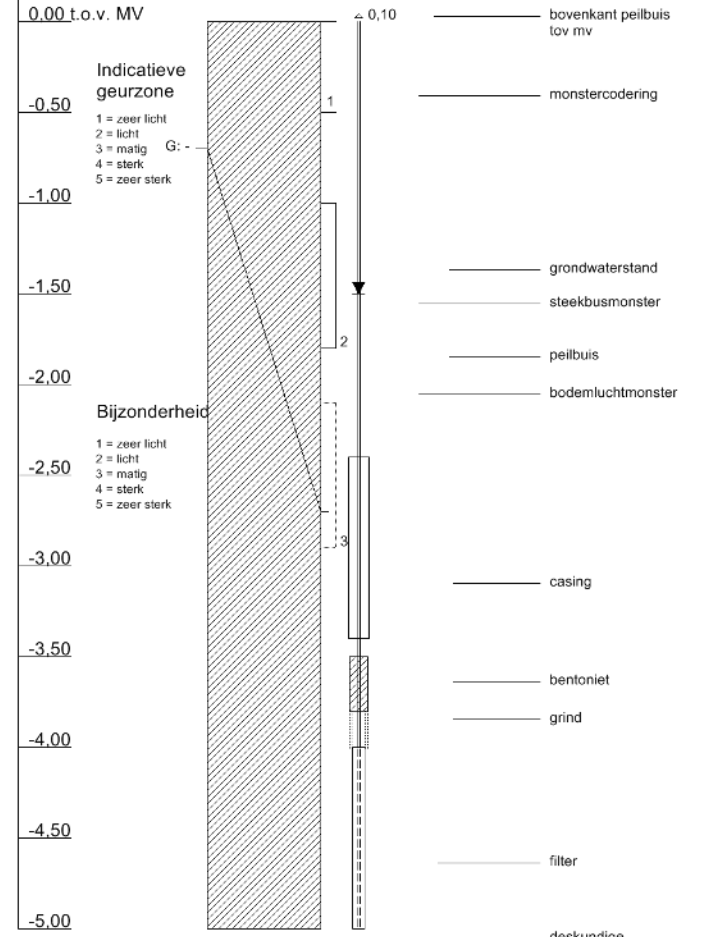
01-01-2013



Tauw bv

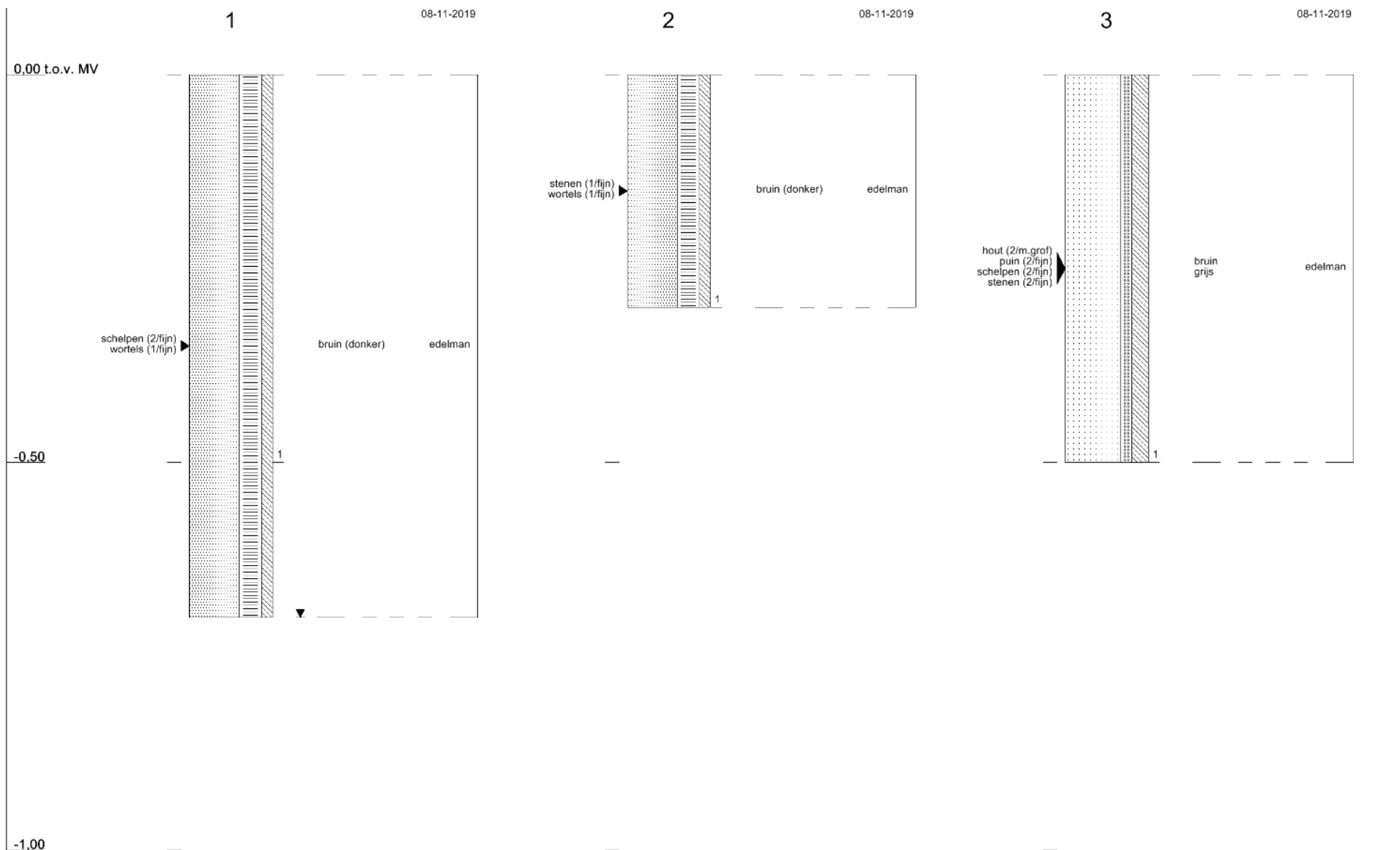
3

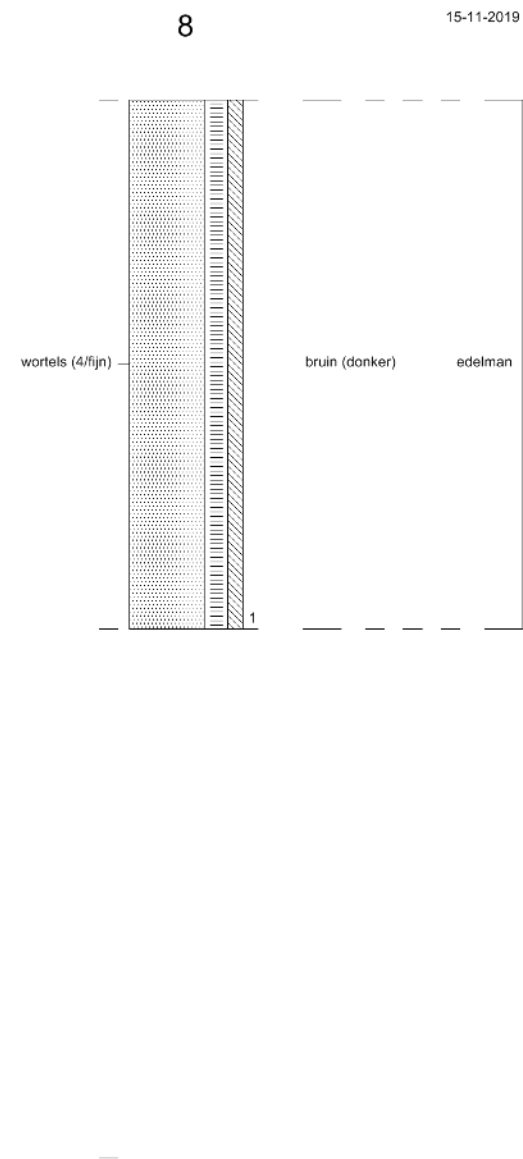
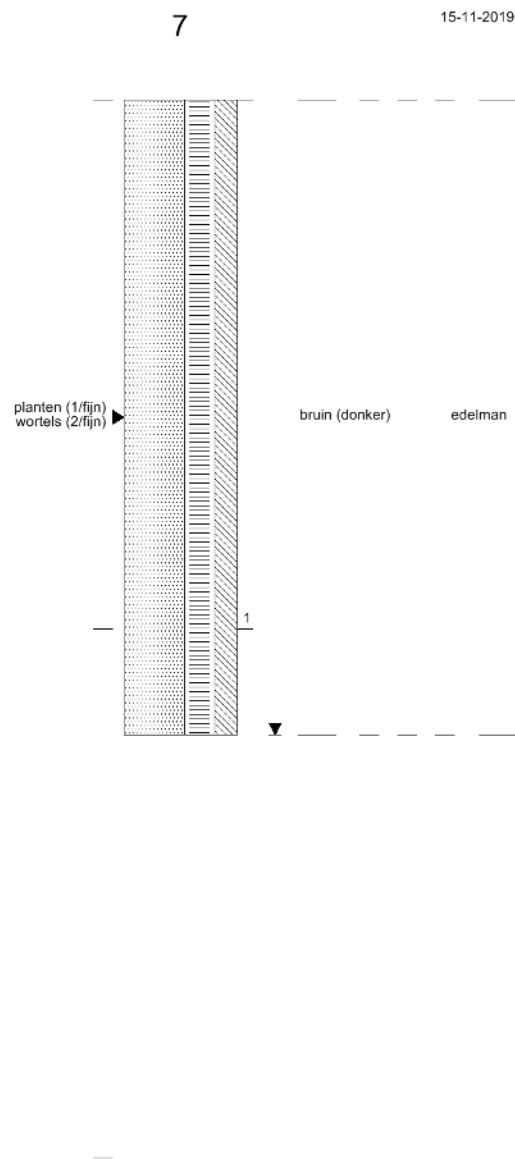
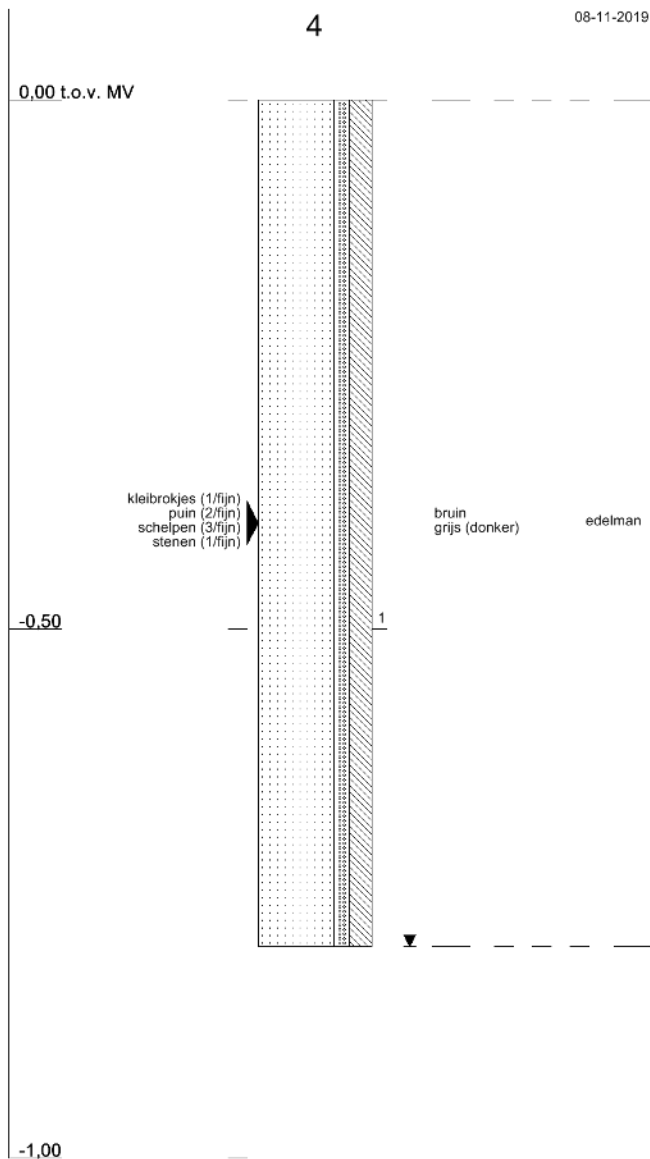
01-01-2013

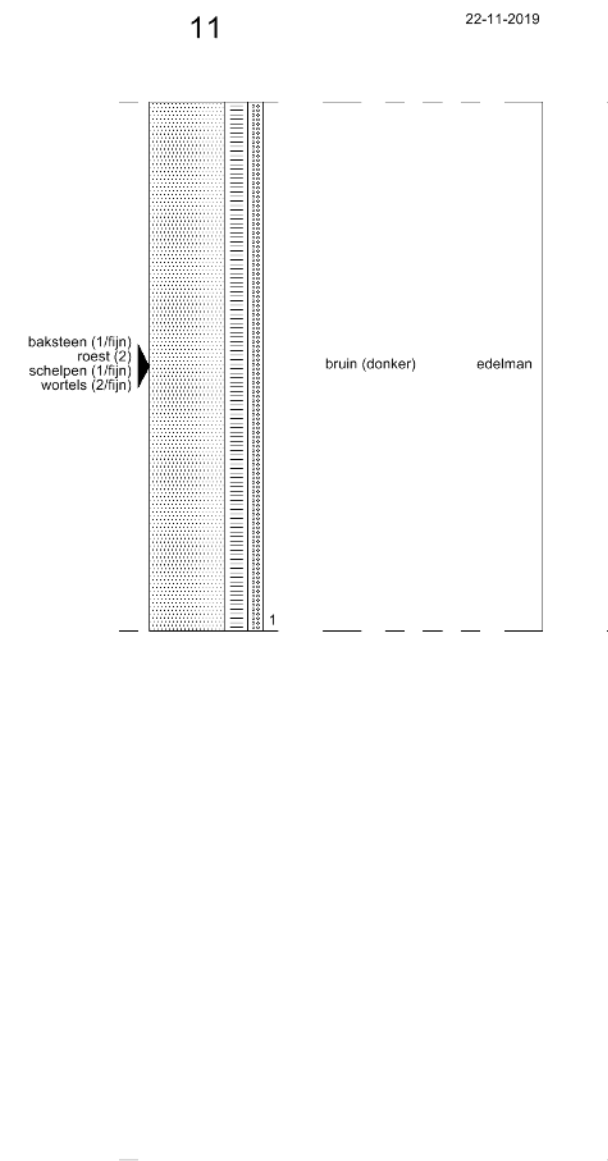
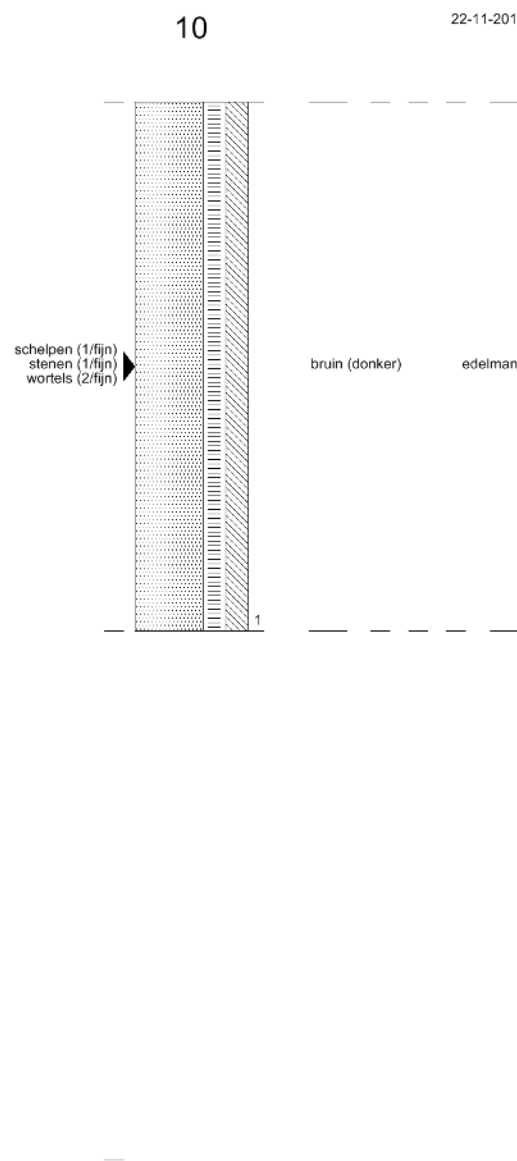
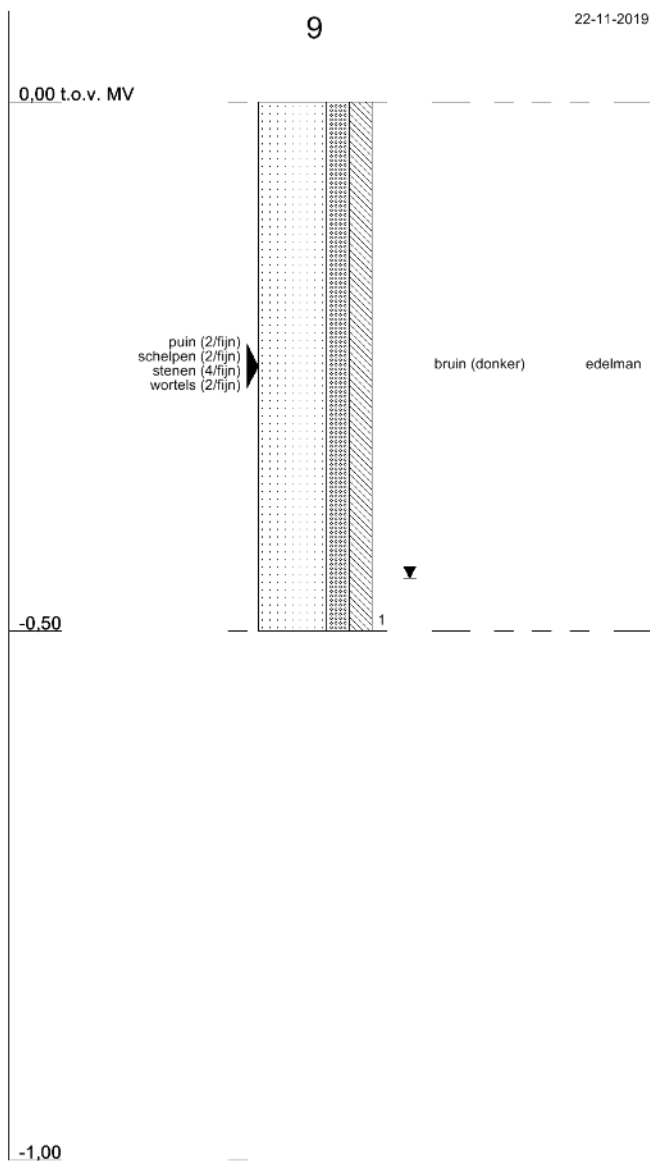


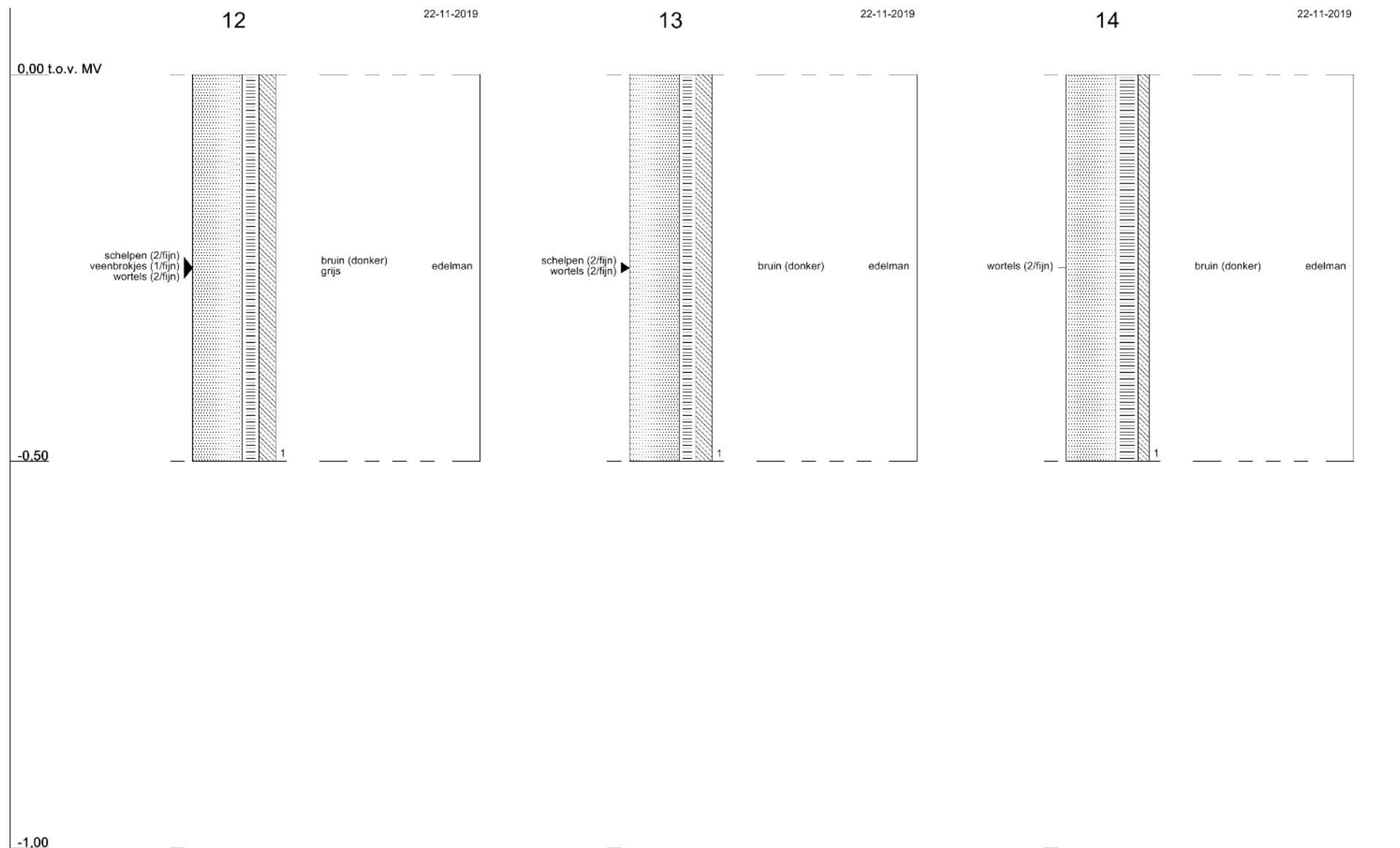
Tauw bv

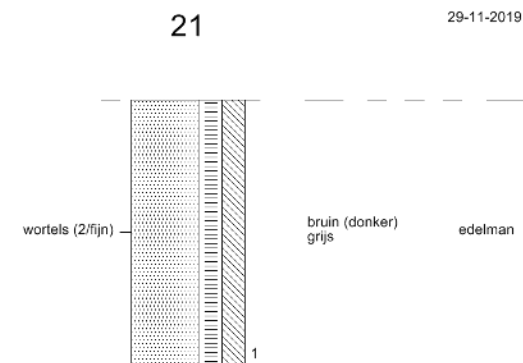
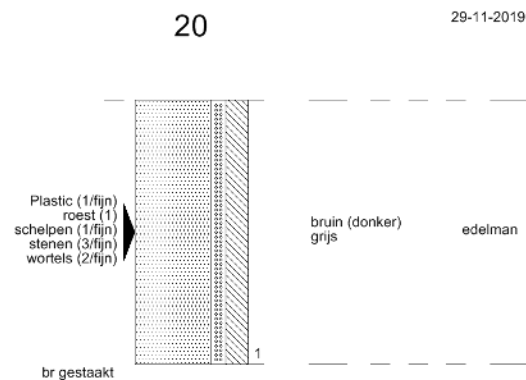
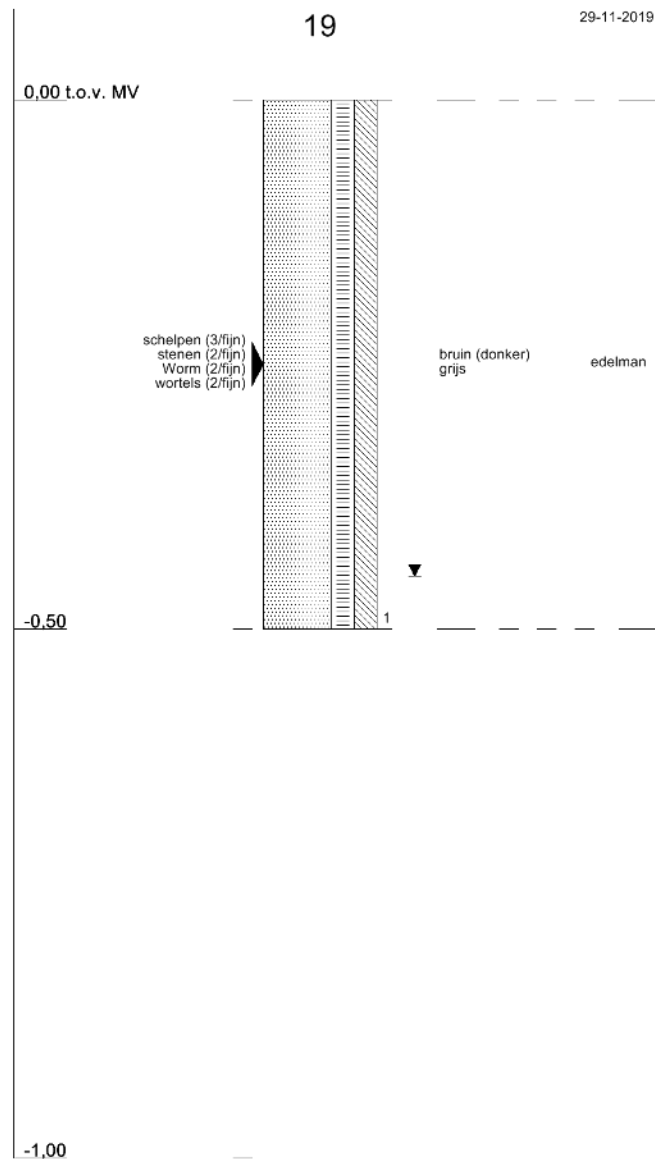


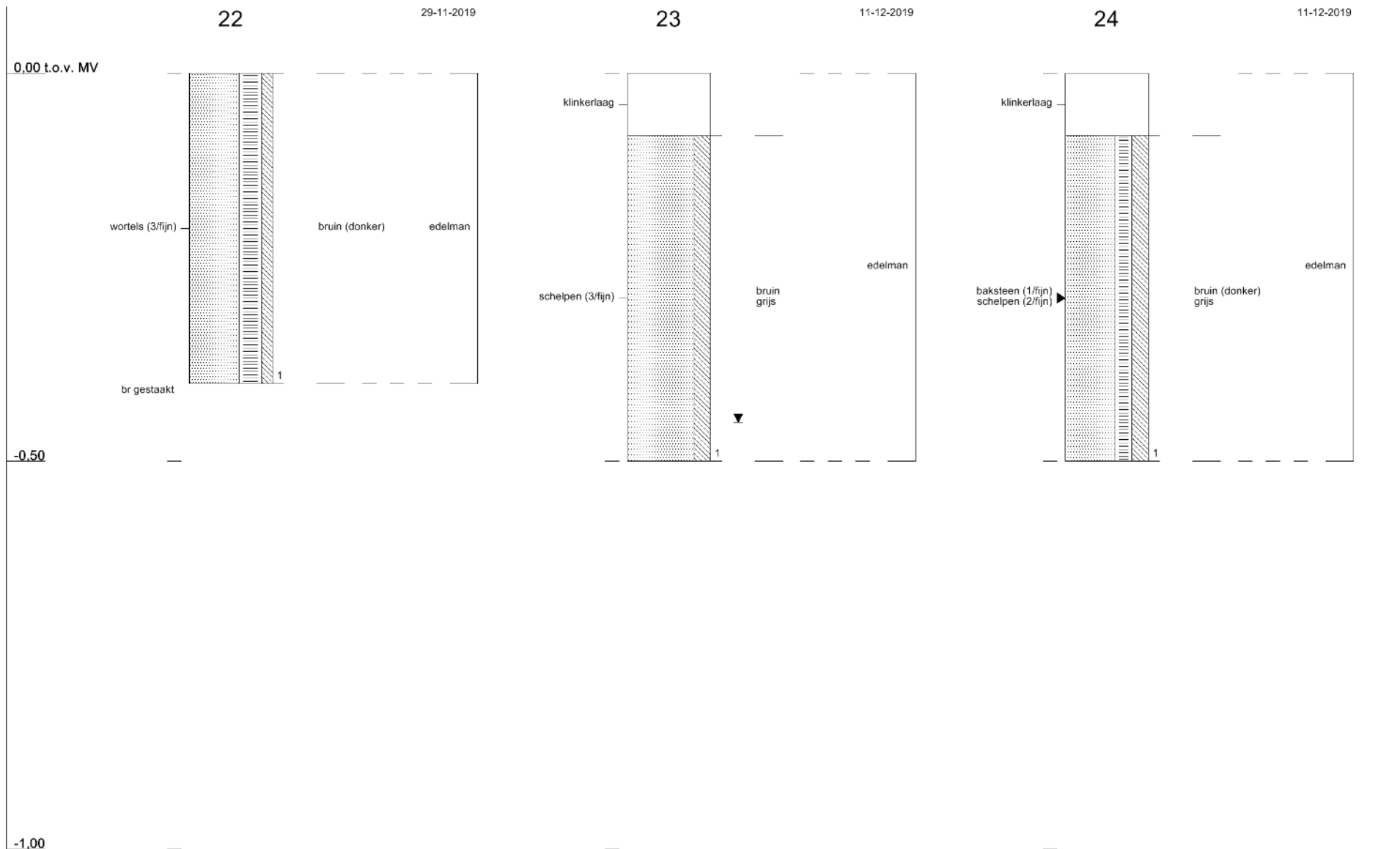


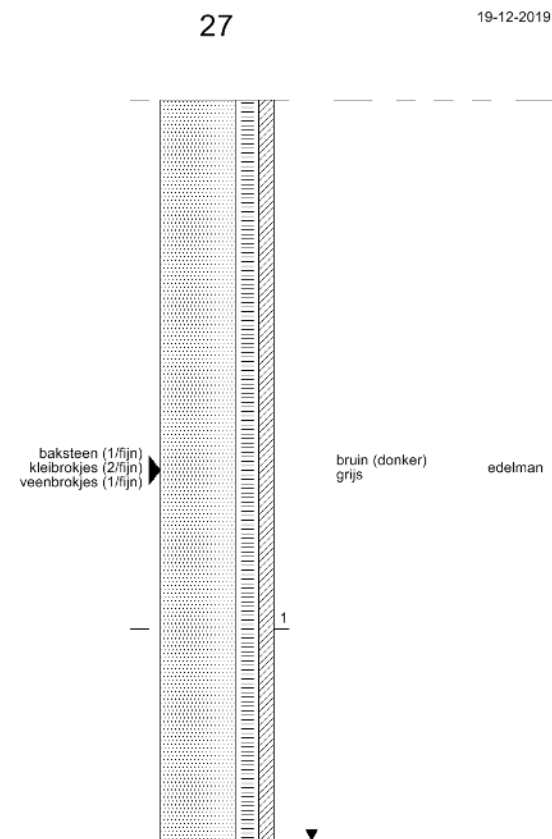
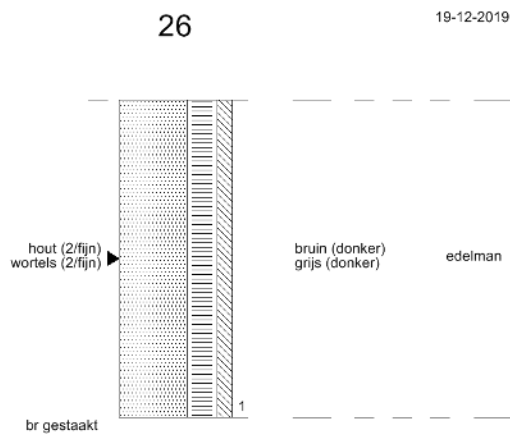
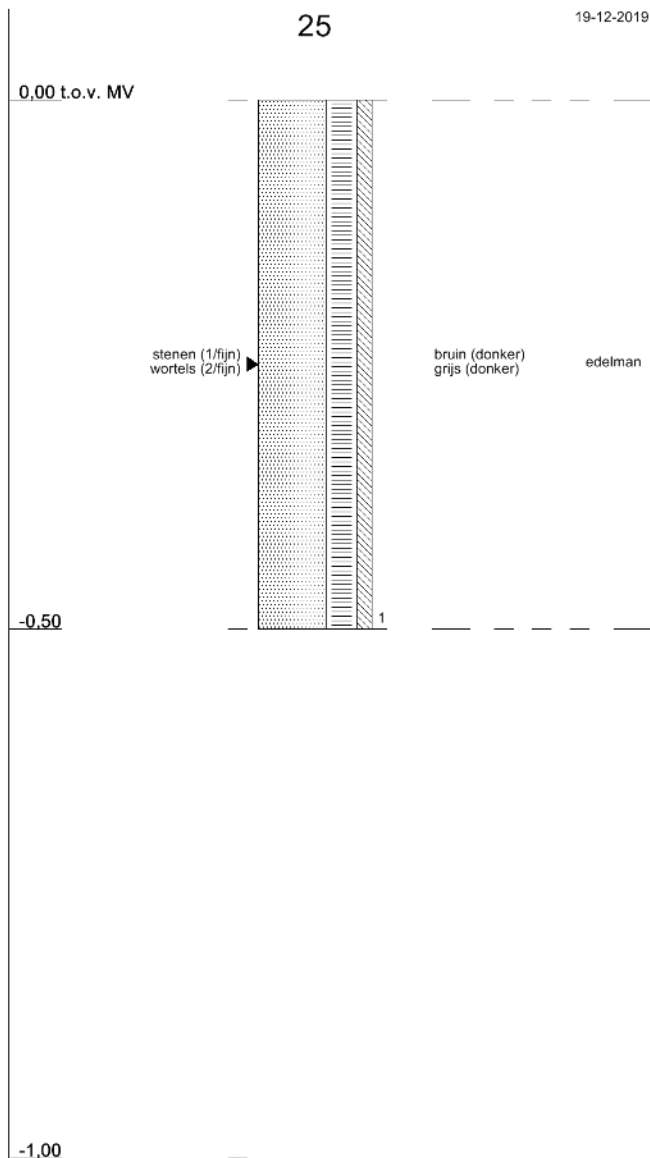












28

19-12-2019

0,00 t.o.v. MV

baksteen (1/m.grof)
roest (2)

roestbruin (donker) edelman

-0,50

1

-1,00



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)
MM1	3 1, 4 1	0-0,5	matig grof zand, puin 2	Cd, Co, Cu, Hg, Ni, PAK, PCB, minerale olie	-	Ba, Pb, Zn	Niet toepasbaar

Toepassing op landbodern

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	MM1	
Diepte (m -mv)	0-0,5	
Lutum (%)	25	
Organisch stof (%)	10	
Eenheid	mg/kg Ds	
METALEN		
barium (Ba)	1707	(38)
cadmium (Cd)	2,47	+
kobalt (Co)	19,8	+
koper (Cu)	93,5	+
kwik (Hg)	0,626	+
lood (Pb)	2233	+++
molybdeen (Mo)	< 1,05	-
nikkel (Ni)	57	+
zink (Zn)	2585	+++
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (10 van VROM)	9,05	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	0,0295	+
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	286	+
Niet in STI-lijst van de Wbb		
naftaleen	0,11	
fenantreen	1,2	
antraceen	0,39	
fluorantheen	1,9	
chryseen	1,3	
benzo(a)antraceen	1,3	
benzo(a)pyreen	0,87	
benzo(k)fluorantheen	0,61	
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,65	
benzo(ghi)peryleen	0,72	
minerale olie C10-C12	5	
minerale olie C12-C16	20,2	

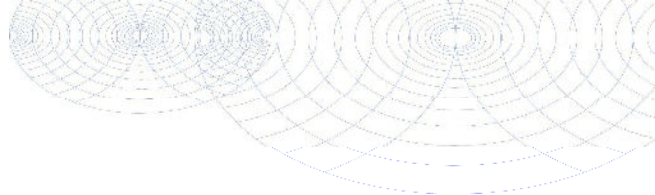


Monsteromschrijving	MM1	
PCB-28	< 0,00167	
PCB-52	< 0,00167	
PCB-101	0,00357	
PCB-118	< 0,00167	
PCB-138	0,00738	
PCB-153	0,00762	
PCB-180	0,00595	
droge stof (Ds) (% m/m)		
gloeirest (% van Ds)		
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	
organische stof (% van Ds)	10	
Minerale olie C16-C21	31	
Minerale olie C21-C30	157	
Minerale olie C30-C35	66,7	
Minerale olie C35-C40	18,1	
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Niet toepasbaar	
Conclusie STI (BoToVa)		+++



Bijlage 10

Analysecertificaten lood



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

Analyscertificaat

Datum: 20-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019171417/1
Uw project/verslagnummer	1272739
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-Ooievaarstraat
Uw ordernummer	419183
Monster(s) ontvangen	15-Nov-2019

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

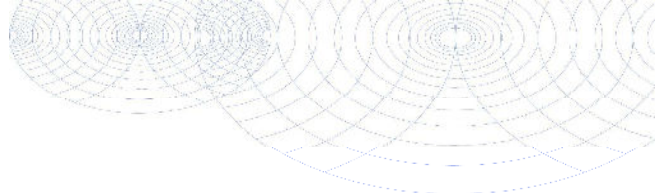
Eurofins Analytico B.V.

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	1272739	Certificaatnummer/Versie	2019171417/1
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-Ooieva	Startdatum	15-Nov-2019
Uw ordernummer	419183	Rapportagedatum	20-Nov-2019/07:52
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)	62.5
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	660

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 MM2	15-Nov-2019 00:00	11050590

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

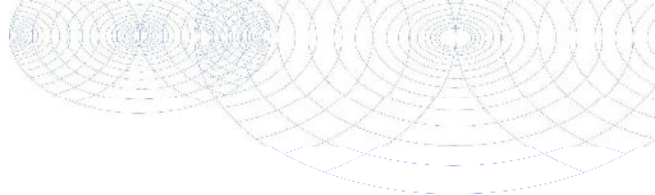
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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 2019171417/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11050590	MM1-1	7-1	0	50	0537846350	MM2
11050590	MM2-2	8-1	0	50	0537846337	MM2

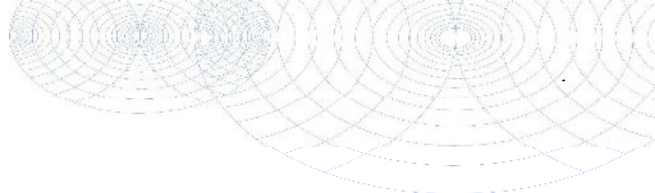


Eurofins Analytico B.V.

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 2019171417/1

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.



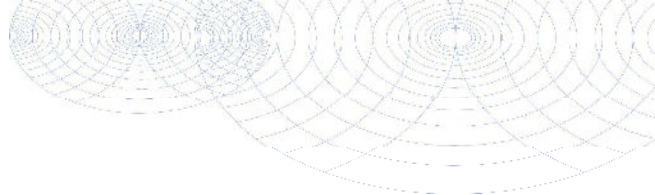
Eurofins Analytico B.V.

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: 12-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019184611/1
Uw project/verslagnummer	1272739
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-Ooievaarstraat
Uw ordernummer	420332
Monster(s) ontvangen	29-Nov-2019

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

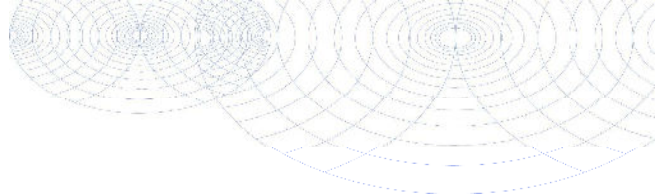
Eurofins Analytico B.V.

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	1272739	Certificaatnummer/Versie	2019184611/1
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-Ooieva	Startdatum	09-Dec-2019
Uw ordernummer	420332	Rapportagedatum	12-Dec-2019/08:20
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)	73.2	75.1
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	250	150

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	22-1	29-Nov-2019 00:00	11095237
2	MM4	29-Nov-2019 00:00	11095238

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

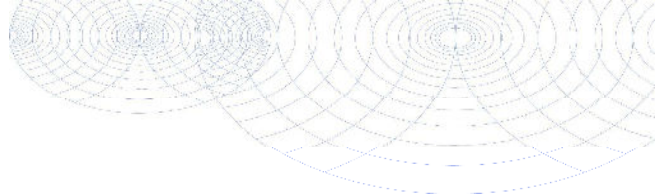


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 2019184611/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11095237	DM1		0	40	0537846689	22-1
11095238	DM1 - 1		0	50	0537847037	MM4
11095238	DM2 - 2		0	25	0537846688	MM4
11095238	DM3 - 3		0	25	0537847035	MM4

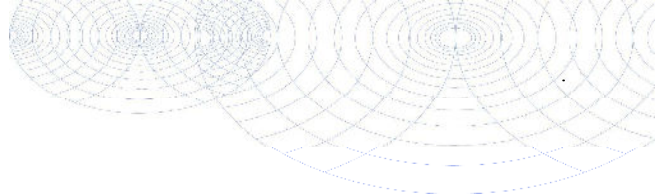


Eurofins Analytico B.V.

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 2019184611/1

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.



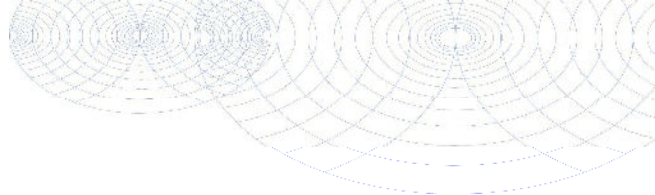
Eurofins Analytico B.V.

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. Langen MSc, Fleur van
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 12-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019167163/1
Uw project/verslagnummer	1272739
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-Ooievaarstraat
Uw ordernummer	418842
Monster(s) ontvangen	08-Nov-2019

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

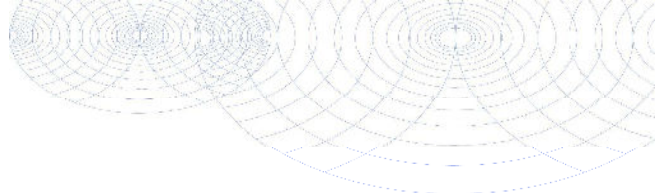
Eurofins Analytico B.V.

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	1272739	Certificaatnummer/Versie	2019167163/1
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-0oieva	Startdatum	08-Nov-2019
Uw ordernummer	418842	Rapportagedatum	12-Nov-2019/14:56
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)	79.0
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1800

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 MM1	08-Nov-2019 00:00	11037374

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

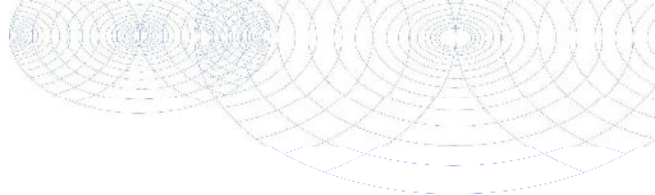


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 2019167163/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11037374	MM1-1	3-1	0	50	0537768874	MM1
11037374	MM2-2	4-1	0	50	0537768863	MM1

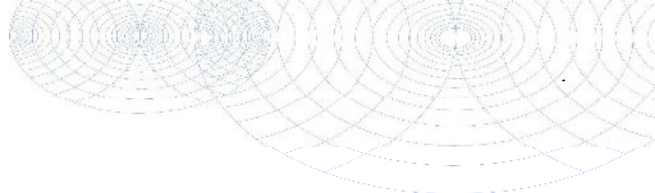


Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: 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 2019167163/1

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.



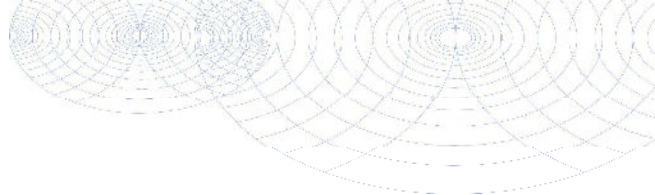
Eurofins Analytico B.V.

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. Tump, Marloes
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 27-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019175584/1
Uw project/verslagnummer	1272739
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-0oievaarstraat
Uw ordernummer	419519
Monster(s) ontvangen	22-Nov-2019

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

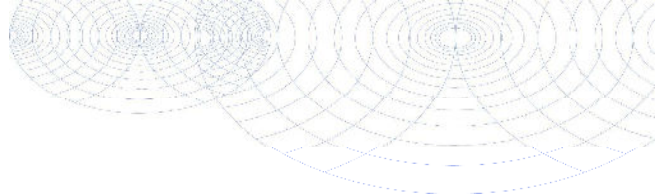
Eurofins Analytico B.V.

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	1272739	Certificaatnummer/Versie	2019175584/1
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-0oievo	Startdatum	22-Nov-2019
Uw ordernummer	419519	Rapportagedatum	27-Nov-2019/07:54
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) **63.7**

Metalen

S Lood (Pb) mg/kg ds **530**

Nr. Monsteromschrijving

1 MM3

Datum monstername

22-Nov-2019 00:00

Monster nr.

11064245

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

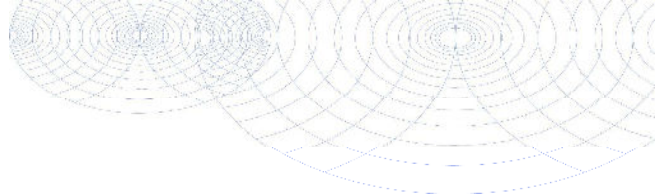


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 2019175584/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11064245	MM1-1	9-1	0	50	0537846661	MM3
11064245	MM2-2	10-1	0	50	0537846603	MM3
11064245	MM3-3	11-1	0	50	0537846673	MM3
11064245	MM4-4	12-1	0	50	0537846659	MM3
11064245	MM5-5	13-1	0	50	0537846664	MM3
11064245	MM6-6	14-1	0	50	0537846670	MM3



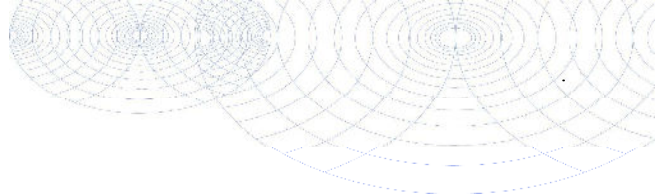
Eurofins Analytico B.V.

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 2019175584/1

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.



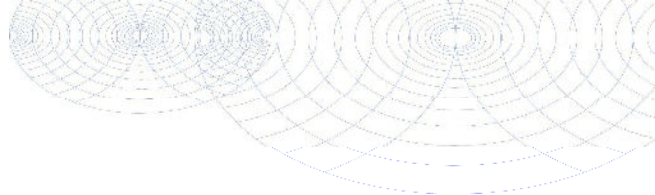
Eurofins Analytico B.V.

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-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019193054/1
Uw project/verslagnummer	1272739
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-Ooievaarstraat
Uw ordernummer	421035
Monster(s) ontvangen	19-Dec-2019

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

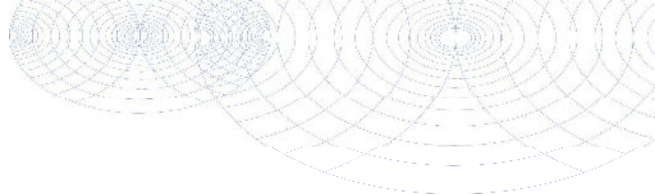
Eurofins Analytico B.V.

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	1272739	Certificaatnummer/Versie	2019193054/1
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-0oieva	Startdatum	20-Dec-2019
Uw ordernummer	421035	Rapportagedatum	27-Dec-2019/07:47
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)	82.2
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	100

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 27-1	19-Dec-2019 00:00	11122558

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

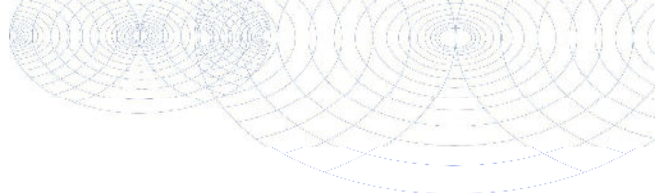


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 2019193054/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11122558	DM1		0	50	0537846174	27-1

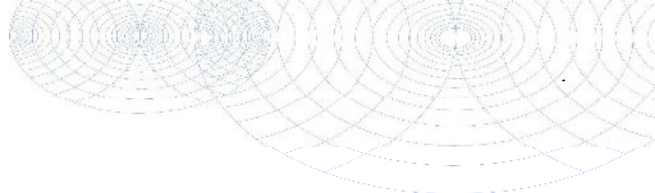


Eurofins Analytico B.V.

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 2019193054/1

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.



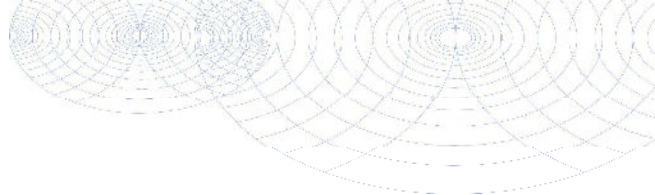
Eurofins Analytico B.V.

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: 16-Dec-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019187578/1
Uw project/verslagnummer	1272739
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-Ooievaarstraat
Uw ordernummer	420561
Monster(s) ontvangen	11-Dec-2019

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

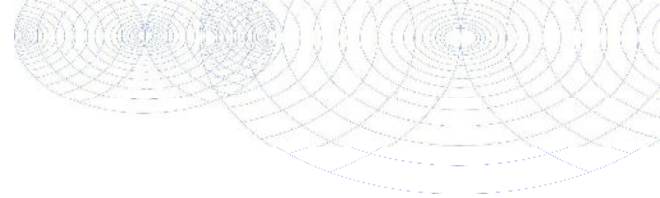
Eurofins Analytico B.V.

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	1272739	Certificaatnummer/Versie	2019187578/1
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-0oieva	Startdatum	12-Dec-2019
Uw ordernummer	420561	Rapportagedatum	16-Dec-2019/08:47
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	210

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 MM6	11-Dec-2019 00:00	11104248

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



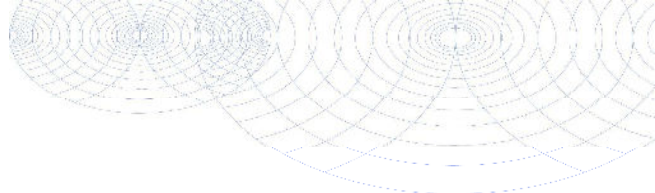
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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.**



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019187578/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11104248	DM1 - 1		8	50	0537847049	MM6
11104248	DM2 - 2		8	50	0537847038	MM6

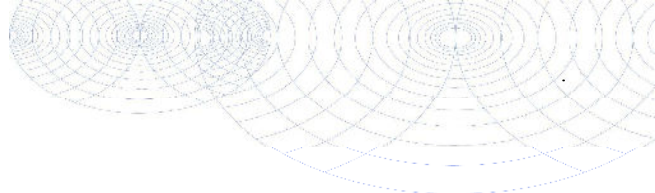


Eurofins Analytico B.V.

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 2019187578/1

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

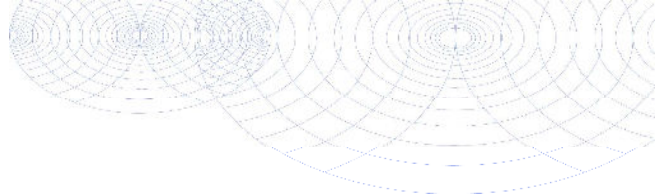
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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).



Bijlage 11

Analysecertificaten NEN- standaardpakket



TAUW B.V.
T.a.v. Langen MSc, Fleur van
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 21-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019171428/1
Uw project/verslagnummer	1272739
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-0oievaarstraat
Uw ordernummer	419185
Monster(s) ontvangen	08-Nov-2019

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

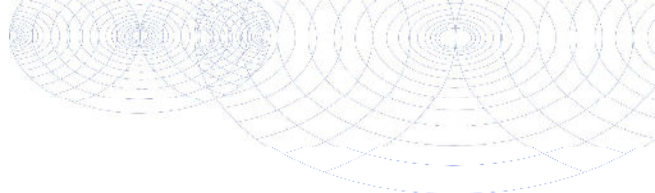
Eurofins Analytico B.V.

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	1272739	Certificaatnummer/Versie	2019171428/1
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-Ooieva	Startdatum	15-Nov-2019
Uw ordernummer	419185	Rapportagedatum	21-Nov-2019/13:38
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)	77.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2
Gloeirest	% (m/m) ds	95.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9

Metalen

S Barium (Ba)	mg/kg ds	490
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.6
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	50
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.45
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	1500
S Zink (Zn)	mg/kg ds	1200

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	66
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.6
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120
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	0.0015

Nr. Monsteromschrijving

1 MM1	Datum monstername	08-Nov-2019 00:00	Monster nr.	11050620
-------	-------------------	-------------------	-------------	----------

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

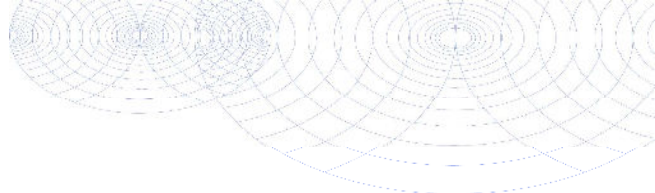
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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	1272739	Certificaatnummer/Versie	2019171428/1
Uw projectnaam	ZR, loodcluster L122, Reigerstraat-Ooieva	Startdatum	15-Nov-2019
Uw ordernummer	419185	Rapportagedatum	21-Nov-2019/13:38
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	0.0031 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0032
S PCB 180	mg/kg ds	0.0025
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.11
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.2
S Anthraceen	mg/kg ds	0.39
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.3
S Chryseen	mg/kg ds	1.3
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.61
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.87
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.72
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.65
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	08-Nov-2019 00:00	11050620

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

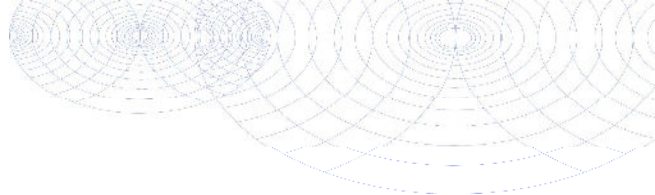
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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 2019171428/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11050620	MM1-1	3-1	0	50	0537768874	MM1
11050620	MM2-2	4-1	0	50	0537768863	MM1

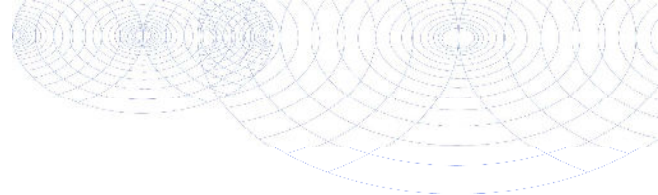


Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: 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 2019171428/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

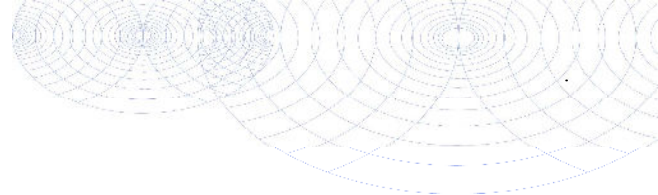
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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).

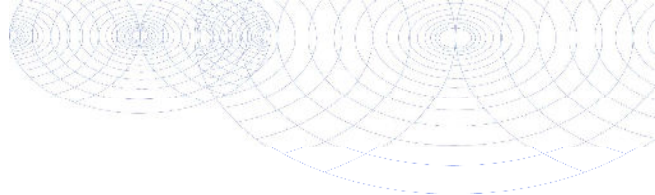

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019171428/1

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 2019171428/1**

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.

11050620

**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

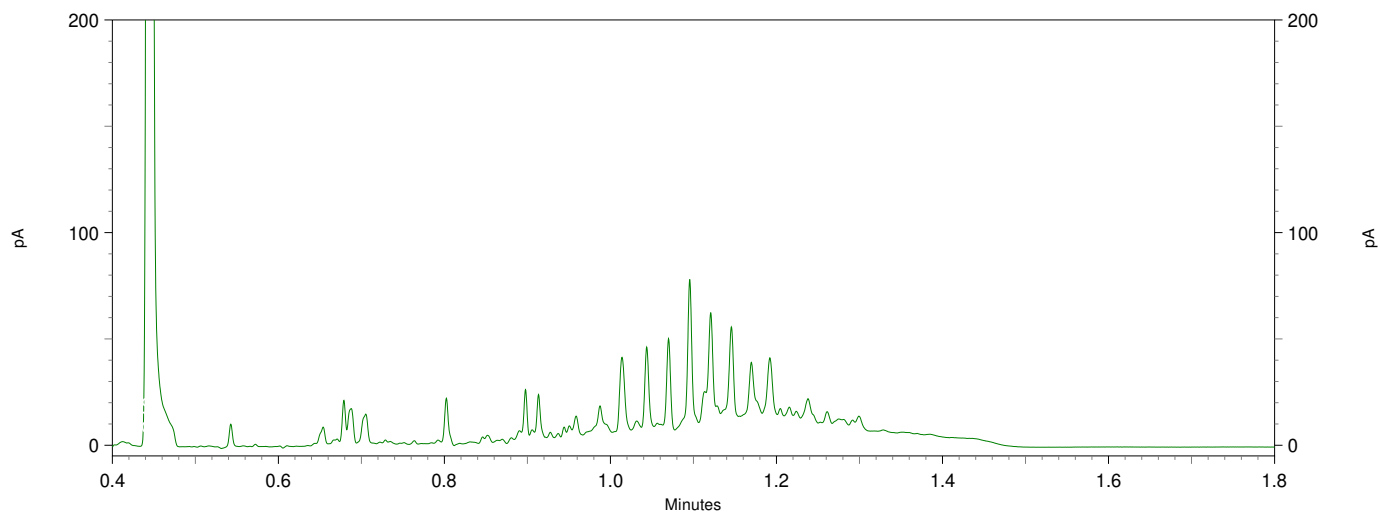
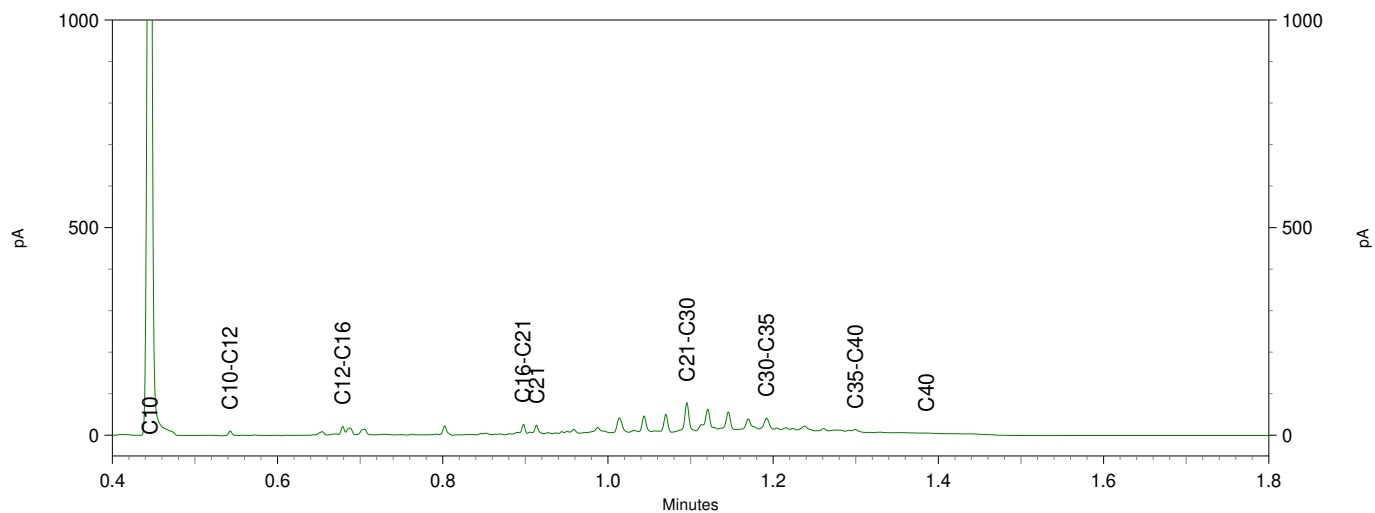
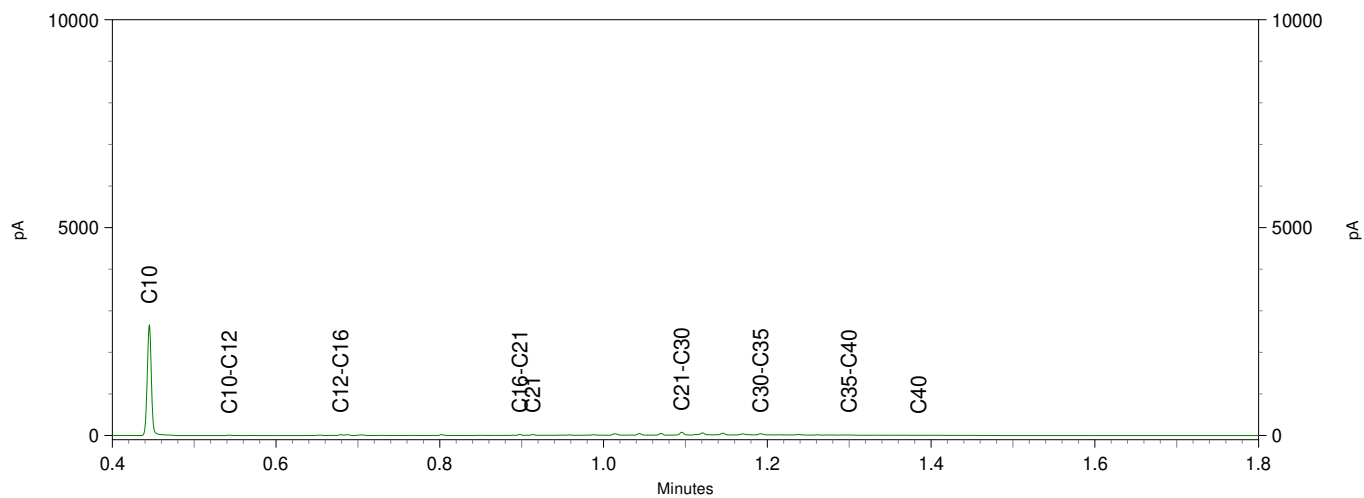
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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.: 11050620
Certificate no.:2019171428
Sample description.: MM1

V





Bijlage 12

Situatietekening conclusies bij huidig gebruik

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L122 - Verontreinigingssituatie



- Saneren
- Gebruiksadviezen toepassen
- Geen maatregelen van toepassing
- Onbekend
- Onderzoeklocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1200	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend onderzoek Zaanslood cluster L122	Formaat A4	Projectnummer 1272739
Onderdeel	Datum 20-02-20 11:19	Tekeningnummer
	Get. FJL	4
	Gez. #	



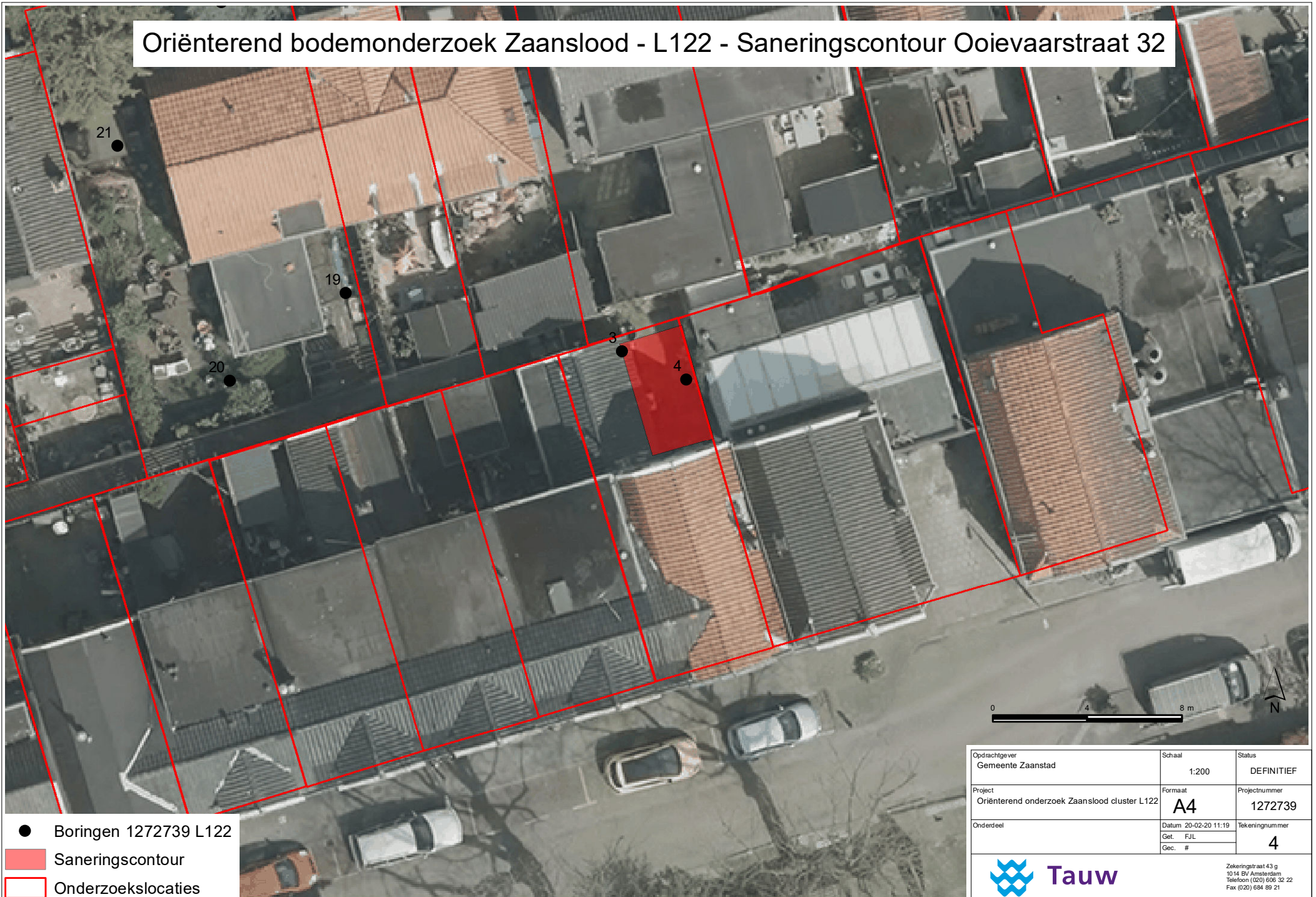
Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 69 21



Bijlage 13

Contour onverharde delen saneringslocatie

Oriënterend bodemonderzoek Zaanslood - L122 - Saneringscontour Ooievaarstraat 32



- Boringen 1272739 L122
- Saneringscontour
- Onderzoeklocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:200	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend onderzoek Zaanslood cluster L122	Formaat A4	Projectnummer 1272739
Onderdeel	Datum 20-02-20 11:19 Get. FJL Gec. #	Tekeningnummer 4



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