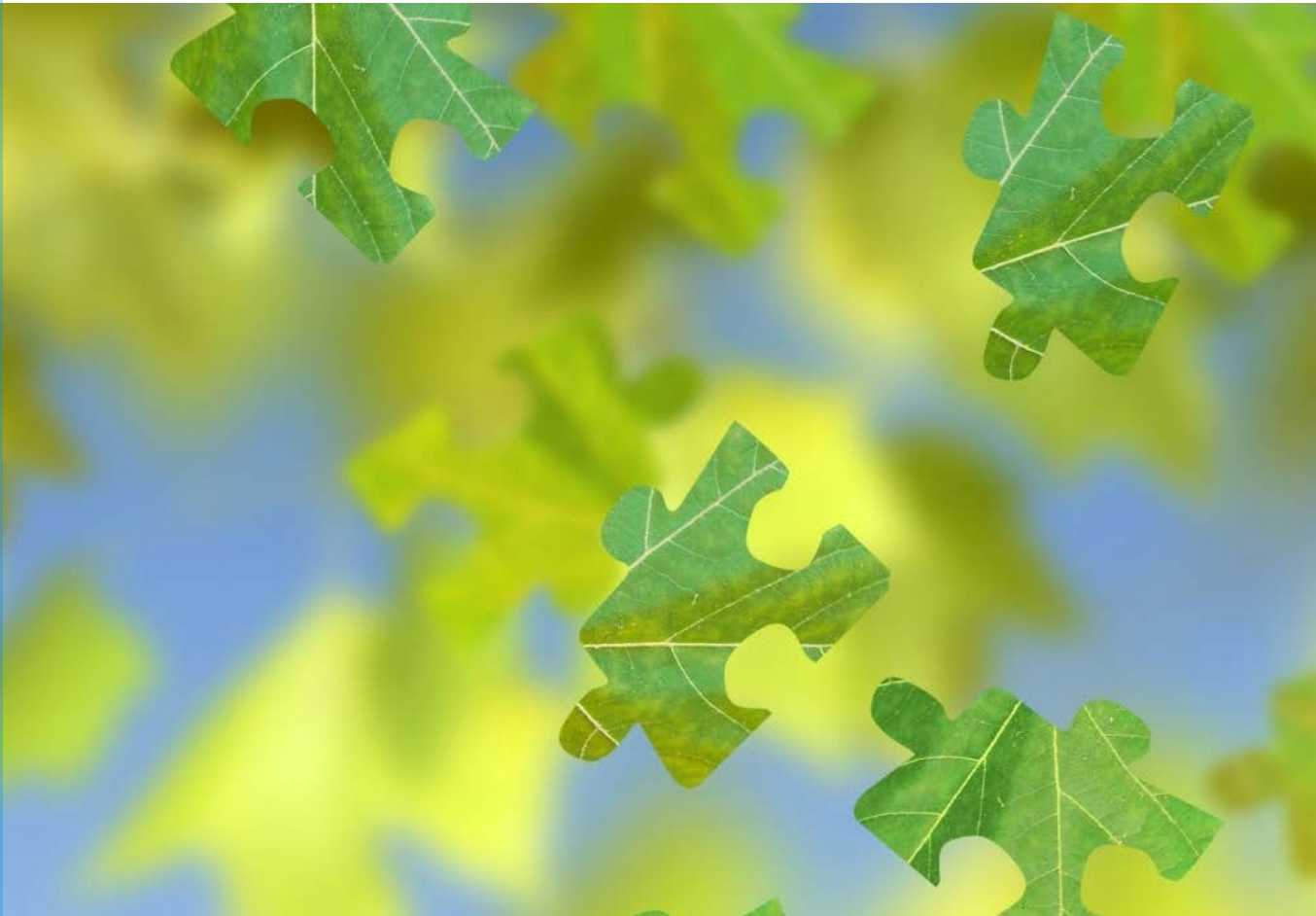




Tauw



**Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood"
Schiermonnikoog en Westzijde 265 te
Zaandam**

Cluster L105, locatiecode: BI047912203

21 oktober 2019



Verantwoording

Titel	Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" Schiermonnikoog en Westzijde 265 te Zaandam Cluster L105, locatiecode: BI047912203
Opdrachtgever	Gemeente Zaanstad
Projectleider	Elroy Houthuijzen – Diaz Chavez
Auteur(s)	Ilona van der Kroef MSc.
Tweede lezer	Edward Wacker
Uitvoering meet- en inspectiewerk	M. (Marvin) Soepijan
Projectnummer	1271370
Aantal pagina's	18
Datum	21 oktober 2019
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T +31 20 60 63 222
E info.amsterdam@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Voormalig en huidig bodemgebruik	5
2.2.2	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	6
2.3	Afbakening onderzoekslocatie en bepaling oppervlakten onverharde delen van tuinen ...	8
2.4	Conclusies vooronderzoek	11
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	11
3.1	Onderzoeksstrategie	11
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	12
3.3	Veiligheid en kwaliteit	13
4	Resultaten	13
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	13
4.2	Waarnemingen en gebruik tuinen	13
4.3	Resultaten onderzoek lood in grond	13
4.4	Resultaten onderzoek aanvullende analyses standaardpakket grond	16
5	Conclusies en aanbevelingen	16
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	Analysecertificaten lood	
Bijlage 9	Situatietekening conclusies bij huidig gebruik	



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 Schiermonnikoog 5 t/m 89 en Westzijde 265 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 gebruiksadviezen gevolgd moeten worden
- Of de tuin moet worden gesaneerd

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

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

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

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

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

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

Binnen het vooronderzoek is onder andere informatie verzameld over:

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

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

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.

Tabel 2.1 Voormalige bedrijfsactiviteiten

Voormalige bedrijfsactiviteit	Type (UBI-code)	Adres	Start	Eind	Dossier	Verdacht op lood*
Timmerfabriek	20301	Ameland 51	1941	1972	HW/Zaandam/1922	Nee
Lichtpetroleumpompinstallatie (eigen gebruik)	50513	Schiermonnikoog 78	1946	Onbekend	HW/Zaandam/1968	Nee
Vleesroerij	15133	Vlielandstraat 48	1963	Onbekend	HW/Zaandam/2186	Nee
Benzinepompinstallatie (eigen gebruik)	50511	Schiermonnikoog 78	1946	Onbekend	AI/322/133	Ja
Hout- en plaatmateriaalzagerij	201012	Wetzijde 434	1798	Onbekend	BIBL/Transportacten/3394	Nee

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

Uit de molenkaart van de gemeente Zaanstad blijkt dat er op of binnen 25 meter afstand van de onderzoekslocatie één of meer molens hebben gestaan. In tabel 2.2 zijn de gegevens van de molen(s) weergegeven en de verdachtheid met betrekking tot verontreiniging met lood.



In tabel 2.2 staan de gegevens van de benoemde molens weergegeven.

Tabel 2.2 Voormalige molens op of nabij de onderzoekslocatie (bron: zaanatlas)

Naam molen	Type molen	Adres (ter hoogte van)	Start	Eind	Status	Verdacht op lood? j/n
De Dikkert	Zaagmolen	Westzijde 462	1629	1896	Verplaatst	Nee
De Blauwe Arend	Oliemolen	Texelstraat 253A	1656	1879	Gesloopt	Nee

Boven- en ondergrondse tanks

Op basis van de gegevens uit de Zaanatlas blijken er een of meer boven- of ondergrondse tanks aanwezig te zijn (geweest). In 2.3 staan de desbetreffende tanks en de status aangegeven. In bijlage 4 is een kaart van de onderzoekslocatie met de locatie van de tanks toegevoegd.

Tabel 2.3 Voormalige boven- en ondergrondse tanks (bron: Zaanatlas)

Adres	Status	Sanering	Bronnummer
Schiermonnikoog 78	Tank verwijderd en dossier gesloten	Gereinigd en verwijderd	665

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.

Er zijn enkele gedempte watergangen aanwezig, de herkomst en milieuhygiënische kwaliteit van het dempingsmateriaal is niet 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 de cluster licht tot sterk verontreinigd is met lood.

Tabel 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Schiermonnikoog 15	Voor- en achtertuin	Verkennd bodemonderzoek	De bovengrond is sterk verontreinigd met chroom, lood (1.500 mg/ kg ds) en zink, matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met overige metalen en minerale olie. Grondwater is niet verontreinigd.	06073, 9-08-2006	Nee
Schiermonnikoog 20-28	Inpandig	Verkennd bodemonderzoek	De boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met kwik, nikkel, lood, zink en/of PAK. Grondwater is niet verontreinigd.	BM1123, 01-2010	Nee
Schiermonnikoog 78	Achtertuin (gedeeltelijk)	Aanvullend onderzoek	Onderzoek naar de drie voormalige brandstoftanks. De grond is plaatselijk matig verontreinigd met koper, nikkel, zink en minerale olie en licht verontreinigd met kwik, lood en PAK. Grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie.	98034, 15-06-1998	Nee
Schiermonnikoog 78	Achtertuin (gedeeltelijk)	Saneringsevaluatie	42 ton licht tot matige verontreinigde grond is afgevoerd. Daarnaast zijn de 3 tanks verwijderd.	98153.EVA. RAP, 29-10-1998	Nee
Waddenbuurt	Openbare weg	Verkennd bodemonderzoek	De grond is zintuiglijk verontreinigd met olieplaatjes, puin, kooldeeltjes, sintels en	137990, 29-07-2003	Nee

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
			slakken. De ondergrond is plaatselijk matig verontreinigd met lood, zink en/of PAK (t.h.v. Ameland 47B, 2-24, Schiermonnikoog 60-74 en Rottumeroog). De andere grond is hoogstens licht verontreinigd met metalen.		

2.3 Afbakening onderzoekslocatie en bepaling oppervlakten onverharde delen van tuinen

De onderzoekslocaties zijn weergegeven in tabel 2.5. In de laatste kolom is aangegeven of er op het adres bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van Zaanlood. Indien dat niet is gebeurd is daar tevens de reden voor aangegeven.

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

Tabel 2.5 Onderzoekslocaties en oppervlakten onverharde gedeelten van tuinen

Adres	Opp. Gehele perceel (m ²)	Oppervlak Onverhard gedeelte voortuin (m ²)	Oppervlak Onverhard gedeelte achtertuin (m ²)	Totaal oppervlak onverharde gedeelten (m ²)	Deelname Zaanlood?
Schiermonnikoog 5 Zaandam	68	0	0	0	Verhard (2)
Schiermonnikoog 7 Zaandam	61	0	0	0	Verhard (1)
Schiermonnikoog 9 Zaandam	66	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 11 Zaandam	62	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 13 Zaandam	58	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 15 Zaandam	162	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 17 Zaandam	73	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 19 Zaandam	65	0	2	2	Verhard (1)
Schiermonnikoog 21 Zaandam	66	0	0	0	Verhard (1)
Schiermonnikoog 23 Zaandam	67	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 25 Zaandam	67	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 27 Zaandam	69	0	0	0	Verhard (1)
Schiermonnikoog 29 Zaandam	68	0	2	2	Verhard (2)
Schiermonnikoog 31 Zaandam	79	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 33 Zaandam	74	0	0	0	Verhard (1)



Adres	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?
Schiermonnikoog 35 Zaandam	76	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 37 Zaandam	77	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 39 Zaandam	79	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 41 Zaandam	80	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 43 Zaandam	83	0	4	4	Nee
Schiermonnikoog 45 Zaandam	84	0	0	0	Verhard (1)
Schiermonnikoog 47 Zaandam	86	0	0	0	Verhard (2)
Schiermonnikoog 49 Zaandam	88	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 51 Zaandam	88	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 53 Zaandam	92	0	7	7	Nee*
Schiermonnikoog 55 Zaandam	94	0	6	6	Nee
Schiermonnikoog 57 Zaandam	96	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 59 Zaandam	98	0	6	6	Nee
Schiermonnikoog 61 Zaandam	100	0	3	3	Nee
Schiermonnikoog 63 Zaandam	102	0	0	0	Verhard (2)
Schiermonnikoog 65 Zaandam	103	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 67 Zaandam	105	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 69 Zaandam	106	0	2	2	Verhard (1)
Schiermonnikoog 71 Zaandam	108	0	11	11	Nee
Schiermonnikoog 73 Zaandam	121	4	40	44	Ja
Schiermonnikoog 75 Zaandam	138	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 77 Zaandam	124	0	5	5	Nee
Schiermonnikoog 79 Zaandam	129	0	5	5	Ja
Schiermonnikoog 81 Zaandam	134	0	6	6	Nee
Schiermonnikoog 83 Zaandam	134	0	6	6	Nee
Schiermonnikoog 85 Zaandam	137	0	3	3	Nee
Schiermonnikoog 87 Zaandam	139	0	0	0	Verhard (2)
Schiermonnikoog 89 Zaandam	151	0	3	3	Verhard (1)
Schiermonnikoog 8 Zaandam	62	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 10 Zaandam	63	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 12 Zaandam	53	0	0	0	Verhard (1)
Schiermonnikoog 14 Zaandam	54	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 16 Zaandam	57	0	4	4	Verhard (1)#
Schiermonnikoog 18 Zaandam	58	0	24	24	Nee
Schiermonnikoog 20 Zaandam	60	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 22 Zaandam	63	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 24 Zaandam	83	0	37	37	Nee
Schiermonnikoog 26 Zaandam	60	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 28 Zaandam	84	0	0	0	Nee



Adres	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?
Schiermonnikoog 30 Zaandam	72	0	0	0	Verhard (2)
Schiermonnikoog 32 Zaandam	70	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 34 Zaandam	72	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 36 Zaandam	73	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 38 Zaandam	71	0	0	0	Verhard (1)
Schiermonnikoog 40 Zaandam	73	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 42 Zaandam	74	0	0	0	Verhard (1)
Schiermonnikoog 44 Zaandam	75	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 46 Zaandam	76	0	4	4	Nee
Schiermonnikoog 48 Zaandam	84	0	0	0	Verhard (1)
Schiermonnikoog 50 Zaandam	89	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 52 Zaandam	83	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 54 Zaandam	87	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 56 Zaandam	90	0	0	0	Verhard (2)
Schiermonnikoog 58 Zaandam	92	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 60 Zaandam	91	0	3	3	Nee
Schiermonnikoog 62 Zaandam	92	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 64 Zaandam	91	0	3	3	Verhard (1)
Schiermonnikoog 66 Zaandam	101	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 68 Zaandam	99	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 70 Zaandam	100	0	0	0	Nee
Schiermonnikoog 72 Zaandam	102	0	4	4	Nee
Schiermonnikoog 74 Zaandam	86	0	0	0	Nee
Westzijde 265 Zaandam	181	0	17	17	Nee

Toelichting bij bezochte adressen:

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

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

Toelichting bij niet bezochte adressen:

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

Nee: 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.

* Bewoner heeft aangegeven dat de tuin voornamelijk bestraat is met een klein stukje tuin; het adres is niet bezocht, maar valt waarschijnlijk onder categorie "verhard (2)"

De tuin is verhard met vaste verhoogde plantenbakken



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 is een voormalige benzinepompinstallatie bekend binnen 25 meter van de onderzoekslocaties die mogelijk een bodemverontreiniging met lood heeft veroorzaakt.

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

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

Op basis van het vooronderzoek 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-metingen indicatief het loodgehalte in de bovengrond gemeten. Elke meting is uitgevoerd op een mengmonster bestaande uit 5 grepen uit de bovengrond van het boorpunt
- In het huidige onderzoek zijn de XRF-metingen voor monsters 4-1 en 5-1 niet in het veld uitgevoerd, maar in het laboratorium. Dit doordat de meetapparatuur tijdelijk niet beschikbaar was
- Van de tuinen waarin het gehalte lood het saneringscriterium van de gemeente Zaanstad overschrijdt (> 800 mg/kg d.s.), zijn de grond(meng)monsters aanvullend geanalyseerd op het standaard stoffenpakket voor grond (aangevuld met humus, lutum en droge stofgehalte). Hiermee kunnen, in het kader van mogelijke afvoer van grond, de indicatieve hergebruiksmogelijkheden worden bepaald

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd van vrijdag 12 juli 2019 tot en met vrijdag 20 september 2019 door M. Soepijan. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

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



Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Adres	Aantal boringen tot 0,5 m -mv en monsterpunctnummers	Aantal analyses lood	Aantal analyses standaard stoffenpakket grond ¹
Schiermonnikoog 73	3 (1 t/m 3)	2	0
Schiermonnikoog 79	2 (4 en 5)	1	0

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

3.3 Veiligheid en kwaliteit

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

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

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen in de opgeboorde grond. De bodemtextuur van de opgeboorde grond is matig grof zand. 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 8. 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 "worstcase", waarbij van elk mengmonster het hoogst gemeten loodgehalte uit de resultaten van de chemische analyse én van de gemiddelde veldmetingen met de XRF leidend is.

Voor de eindconclusie is de volgende kleurcodering gehanteerd:

Tabel 4.1 Overzicht kleurcodering, grenswaarden en te treffen maatregelen

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

De conclusies bij het huidige gebruik zijn tevens in bijlage 9 op een situatietekening weergegeven.

Tabel 4.2 Overzicht Analyse- en toetsingsresultaten

Adres	Voortuin/ achtertuint	Textuur en zintuiglijke bijzonderheden	Naam monster	Deelmonster in (meng)monster	Concentraties lood XRF (mg/kg ds) in deelmonster	Concentraties lood XRF (mg/kg ds) gemiddeld	Gemeten conc. Lood (mg/kg ds) in mengmonster	Moestuin ja/nee	Spelende kinderen ja/nee	Gebruiksadvies bij huidig gebruik
Schiermonnikoog 73	Voortuin	Zand	1-1	1-1	47	47	89	Nee	Nee	Nee
Schiermonnikoog 73	Achtertuint	Zand	MM1	2-1, 3-1	6, 6	6	< 10	Nee	Nee	Nee
Schiermonnikoog 79	Achtertuint	Zand	MM2	4-1, 5-1	53, < 10	32	11	Ja	Nee	Nee



Uit de resultaten blijkt dat het Zaans saneringscriterium (loodgehalte > 800 mg/kg d.s.) in de onderzochte tuinen niet wordt overschreden.

Voor adressen waar een loodgehalte tussen 370 tot 800 mg/kg d.s. is gemeten, is er sprake van gebruiksadviezen om de blootstelling aan lood te voorkomen (zie de folder "Let op Lood!"⁴) in het betreffende deel van de tuin. Binnen het huidige onderzoek is dit op geen van de onderzochte tuinen van toepassing.

Voor tuinen waar een loodgehalte is gemeten tussen 210 mg/kg d.s. en 370 mg/kg d.s., is er sprake van specifieke gebruiksadviezen voor de gedeelten van de tuinen waar in de huidige tuininrichting een moestuin aanwezig is. Binnen het huidige onderzoek is dit op geen van de onderzochte tuinen van toepassing.

Voor de 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

Er zijn geen grondmonsters waarin door middel van chemische analyses een loodgehalte is aangetoond dat het Zaans saneringscriterium overschrijdt. Aanvullende analyses op het volledige standaard stoffenpakket voor grond waren niet noodzakelijk voor de onderzochte monsters.

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
Geen gebruiksadviezen aanbevolen (op basis van de gemeten gehalten en het huidige gebruik)	
Schiermonnikoog 73	Er is geen sprake van risico's op basis van de gemeten gehalten lood en het huidige gebruik van de tuin.
Schiermonnikoog 79	
Geen gebruiksadviezen aanbevolen (de tuin is volledig verhard)	
Schiermonnikoog 5 Zaandam	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.
Schiermonnikoog 7 Zaandam	
Schiermonnikoog 19 Zaandam	
Schiermonnikoog 21 Zaandam	

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

Adres	Advies
Schiermonnikoog 27 Zaandam	
Schiermonnikoog 29 Zaandam	
Schiermonnikoog 33 Zaandam	
Schiermonnikoog 45 Zaandam	
Schiermonnikoog 47 Zaandam	
Schiermonnikoog 63 Zaandam	
Schiermonnikoog 69 Zaandam	
Schiermonnikoog 87 Zaandam	
Schiermonnikoog 89 Zaandam	
Schiermonnikoog 12 Zaandam	
Schiermonnikoog 16 Zaandam	
Schiermonnikoog 30 Zaandam	
Schiermonnikoog 38 Zaandam	
Schiermonnikoog 42 Zaandam	
Schiermonnikoog 48 Zaandam	
Schiermonnikoog 56 Zaandam	
Schiermonnikoog 64 Zaandam	

Tabel 5.2 bevat de adressen waarvan de bewoners hebben aangegeven niet deel te willen nemen.

Tabel 5.2 Adressen binnen de cluster waarbij geen onderzoek is uitgevoerd

Adres	
Schiermonnikoog 9 Zaandam	Schiermonnikoog 8 Zaandam
Schiermonnikoog 11 Zaandam	Schiermonnikoog 10 Zaandam
Schiermonnikoog 13 Zaandam	Schiermonnikoog 14 Zaandam
Schiermonnikoog 15 Zaandam	Schiermonnikoog 18 Zaandam
Schiermonnikoog 17 Zaandam	Schiermonnikoog 20 Zaandam
Schiermonnikoog 23 Zaandam	Schiermonnikoog 22 Zaandam
Schiermonnikoog 25 Zaandam	Schiermonnikoog 24 Zaandam
Schiermonnikoog 31 Zaandam	Schiermonnikoog 26 Zaandam
Schiermonnikoog 35 Zaandam	Schiermonnikoog 28 Zaandam
Schiermonnikoog 37 Zaandam	Schiermonnikoog 32 Zaandam
Schiermonnikoog 39 Zaandam	Schiermonnikoog 34 Zaandam
Schiermonnikoog 41 Zaandam	Schiermonnikoog 36 Zaandam
Schiermonnikoog 43 Zaandam	Schiermonnikoog 40 Zaandam
Schiermonnikoog 49 Zaandam	Schiermonnikoog 44 Zaandam
Schiermonnikoog 51 Zaandam	Schiermonnikoog 46 Zaandam
Schiermonnikoog 53 Zaandam	Schiermonnikoog 50 Zaandam
Schiermonnikoog 55 Zaandam	Schiermonnikoog 52 Zaandam
Schiermonnikoog 57 Zaandam	Schiermonnikoog 54 Zaandam
Schiermonnikoog 59 Zaandam	Schiermonnikoog 58 Zaandam



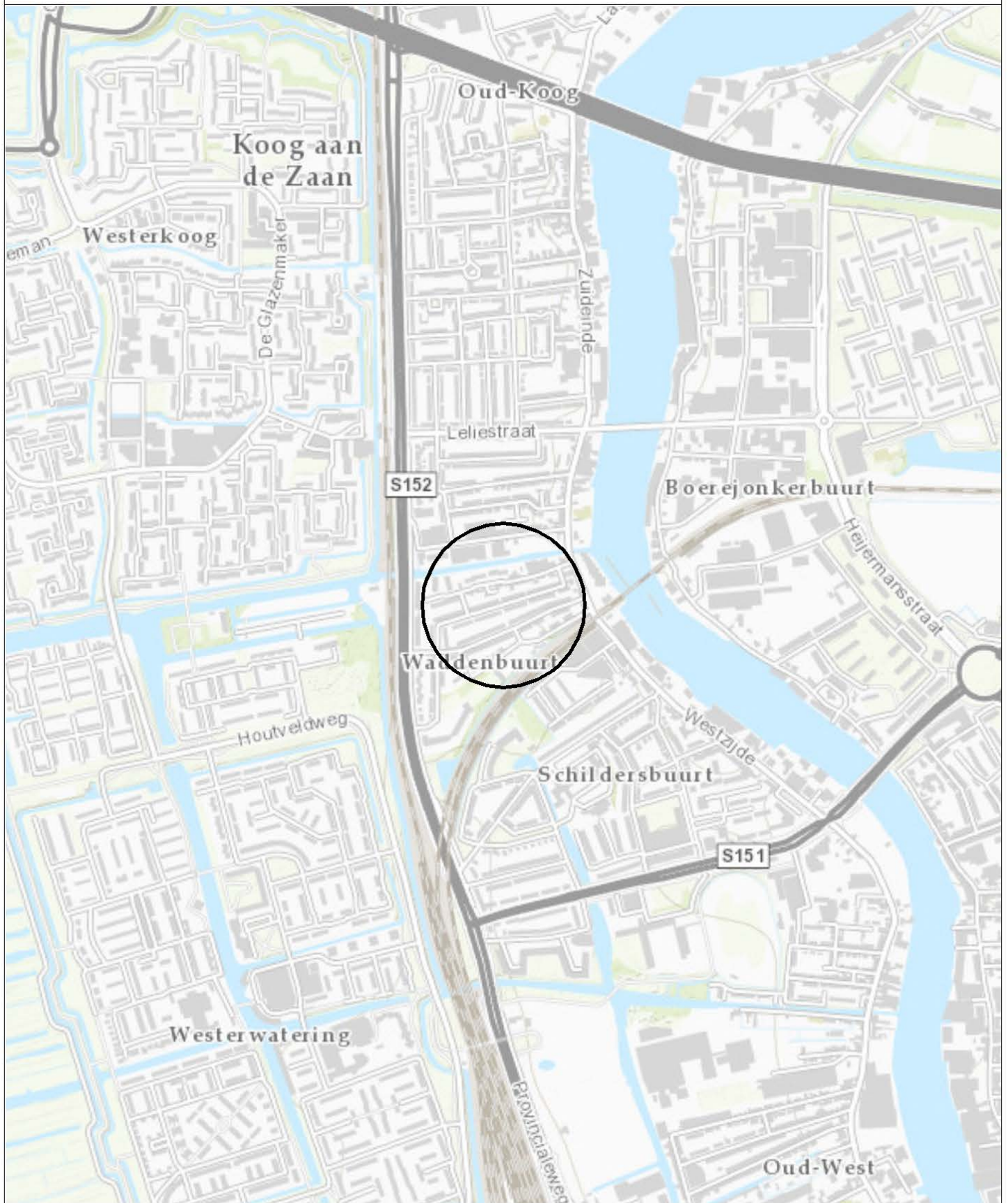
Adres	
Schiermonnikoog 61 Zaandam	Schiermonnikoog 60 Zaandam
Schiermonnikoog 65 Zaandam	Schiermonnikoog 62 Zaandam
Schiermonnikoog 67 Zaandam	Schiermonnikoog 66 Zaandam
Schiermonnikoog 71 Zaandam	Schiermonnikoog 68 Zaandam
Schiermonnikoog 75 Zaandam	Schiermonnikoog 70 Zaandam
Schiermonnikoog 77 Zaandam	Schiermonnikoog 72 Zaandam
Schiermonnikoog 81 Zaandam	Schiermonnikoog 74 Zaandam
Schiermonnikoog 83 Zaandam	Westzijde 265 Zaandam
Schiermonnikoog 85 Zaandam	



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



0 120 240 360 480 m

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:10000	Status Definitief
Project ZR, L105, Schiermonnikoog te Zaanstad	Formaat A4	Projectnummer 1271370
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Datum: 8-10-2019 Get: TDA Gec: #	Tekeningnummer 1
<small>Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 05 99 11 Fax (0570) 05 99 05</small>		



Bijlage 2

Historische topografische kaarten

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" cluster L105 - Zaanstad 1812



Het Varken



 Onderzoeklocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L104	Formaat A4	Projectnummer 1271370
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 17-06-19 11:39	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Gec. #	



Tauw

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

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" cluster L105 - Historische kaart 1920



Onderzoeklocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L104	Formaat A4	Projectnummer 1271370
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 17-06-19 11:39	Tekeningnummer
	Get. IKR	1
	Gecc. #	



Tauw

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

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" cluster L105 - Luchtfoto 1958



 Onderzoeklocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L104	Formaat A4	Projectnummer 1271370
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 17-06-19 11:39 Get. IKR Gec. #	Tekeningnummer 1



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

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" cluster L105 - Luchtfoto 1978



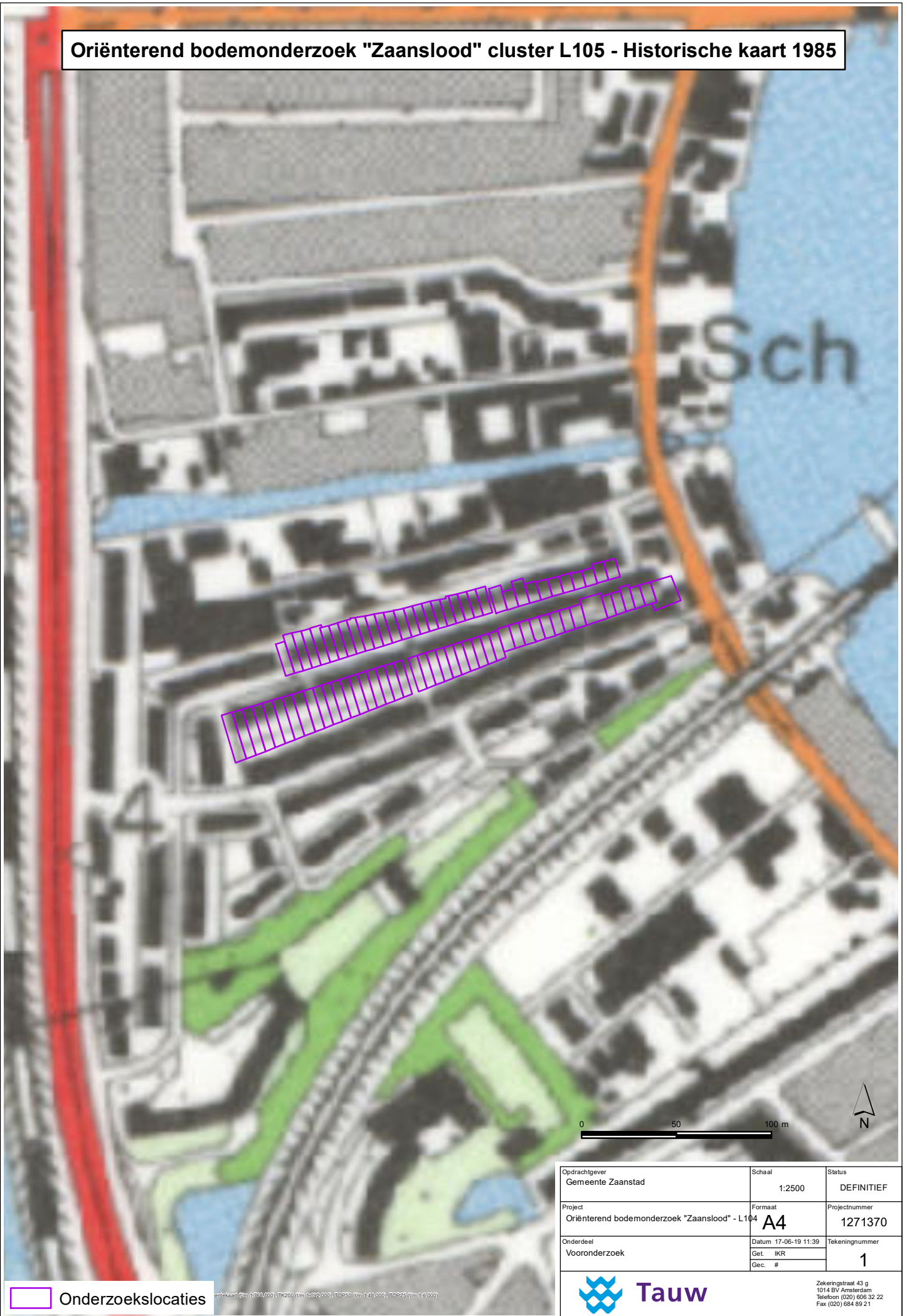
 Onderzoekslocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L104	Formaat A4	Projectnummer 1271370
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 17-06-19 11:39 Get. IKR Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 99 21

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" cluster L105 - Historische kaart 1985

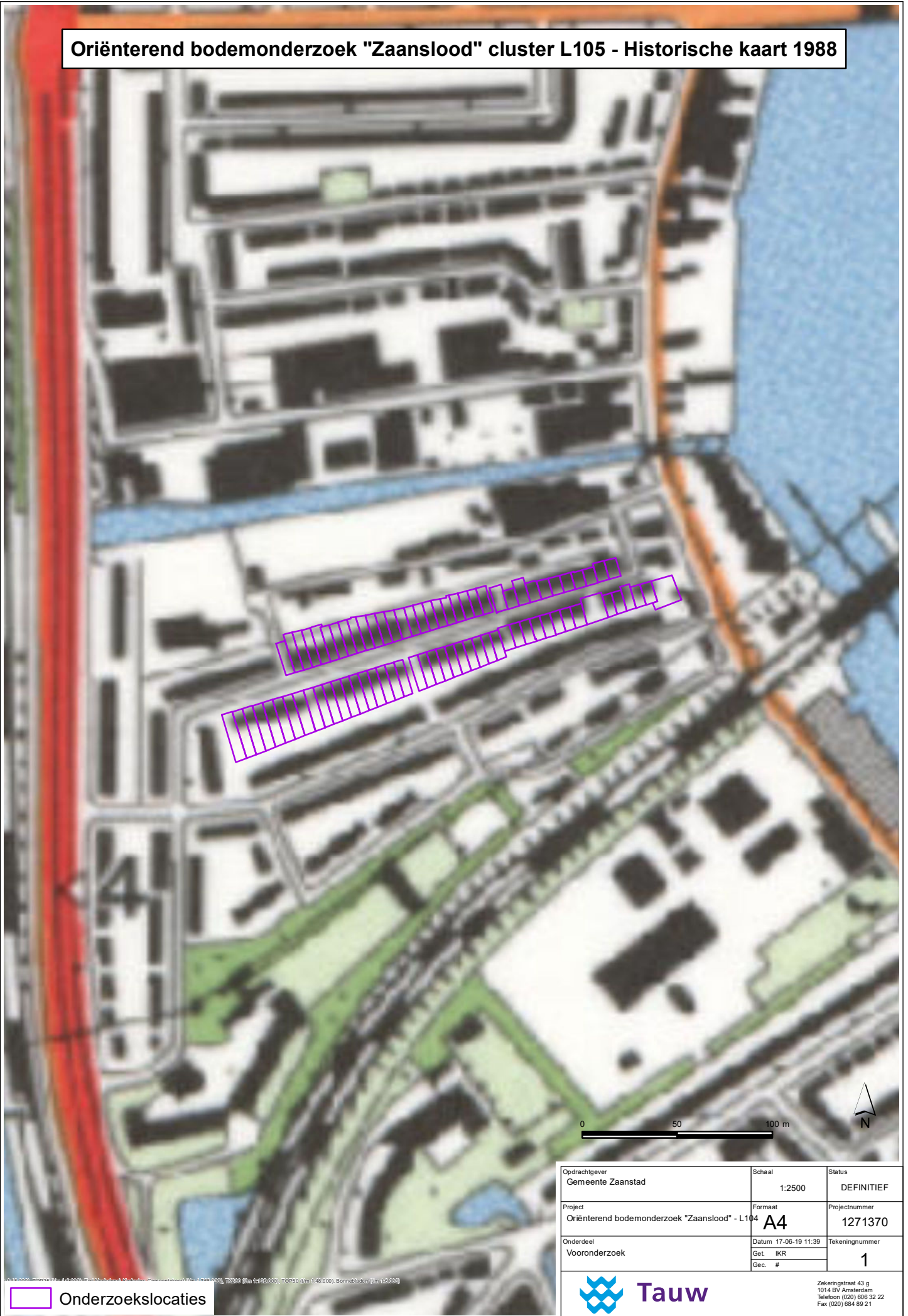



Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L104	Formaat A4	Projectnummer 1271370
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 17-06-19 11:39	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Gec. #	



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

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" cluster L105 - Historische kaart 1988



 Onderzoeklocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L104	Formaat A4	Projectnummer 1271370
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 17-06-19 11:39 Get. IKR Gec. #	Tekeningnummer 1
 Tauw		Zekeringsstraat 43 g 1014 BV Amsterdam Telefoon (020) 606 32 22 Fax (020) 604 69 21

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" cluster L105 - Historische kaart 1995



 Onderzoekslocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L104	Formaat A4	Projectnummer 1271370
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 17-06-19 11:39	Tekeningnummer 1
	Get. IKR Gec. #	



Zekeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 99 21

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" cluster L105 - Luchtfoto 2016



 Onderzoeklocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L104	Formaat A4	Projectnummer 1271370
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 17-06-19 11:39 Get. IKR Gec. #	Tekeningnummer 1



Zekeringsstraat 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/worden 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/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

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

Afwijkend is de monstername per 50 cm. Hierin is geen onderscheid gemaakt per scheidende bodemlaag.

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

Een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium heeft de chemische analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

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:

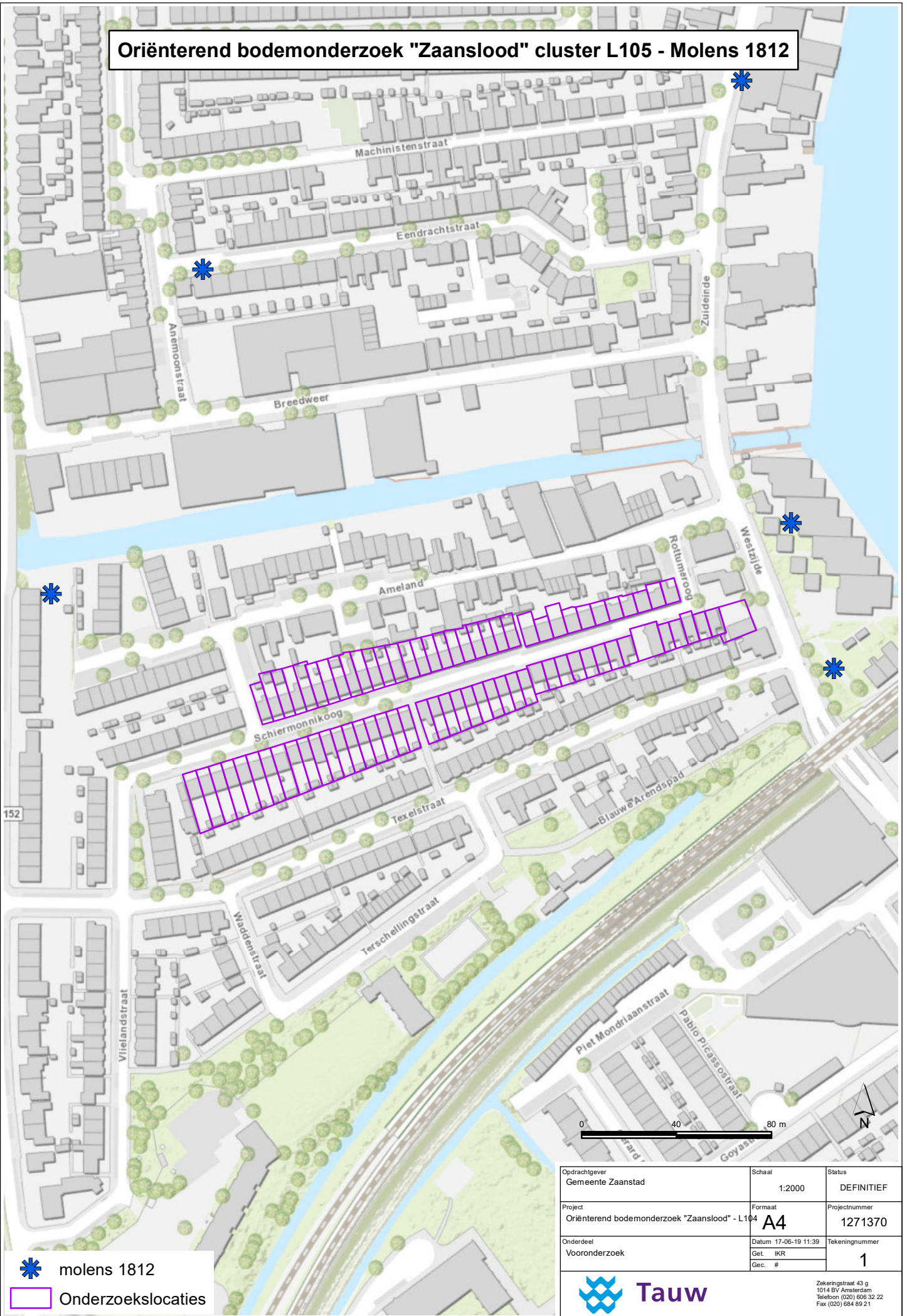
- “Statistische berekeningen bodemvochtcorrectie voor XRF XL3t goldd+”, Tauw, kenmerk R001-1206577IKR-V02-aao-NL, 25 maart 2019
- “Statistische berekeningen bodemvochtcorrectie voor XRF XL5”, Tauw, kenmerk R002-1206577IKR-V02-aao-NL, 25 maart 2019





Bijlage 4

Verdachte activiteiten

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" cluster L105 - Molens 1812



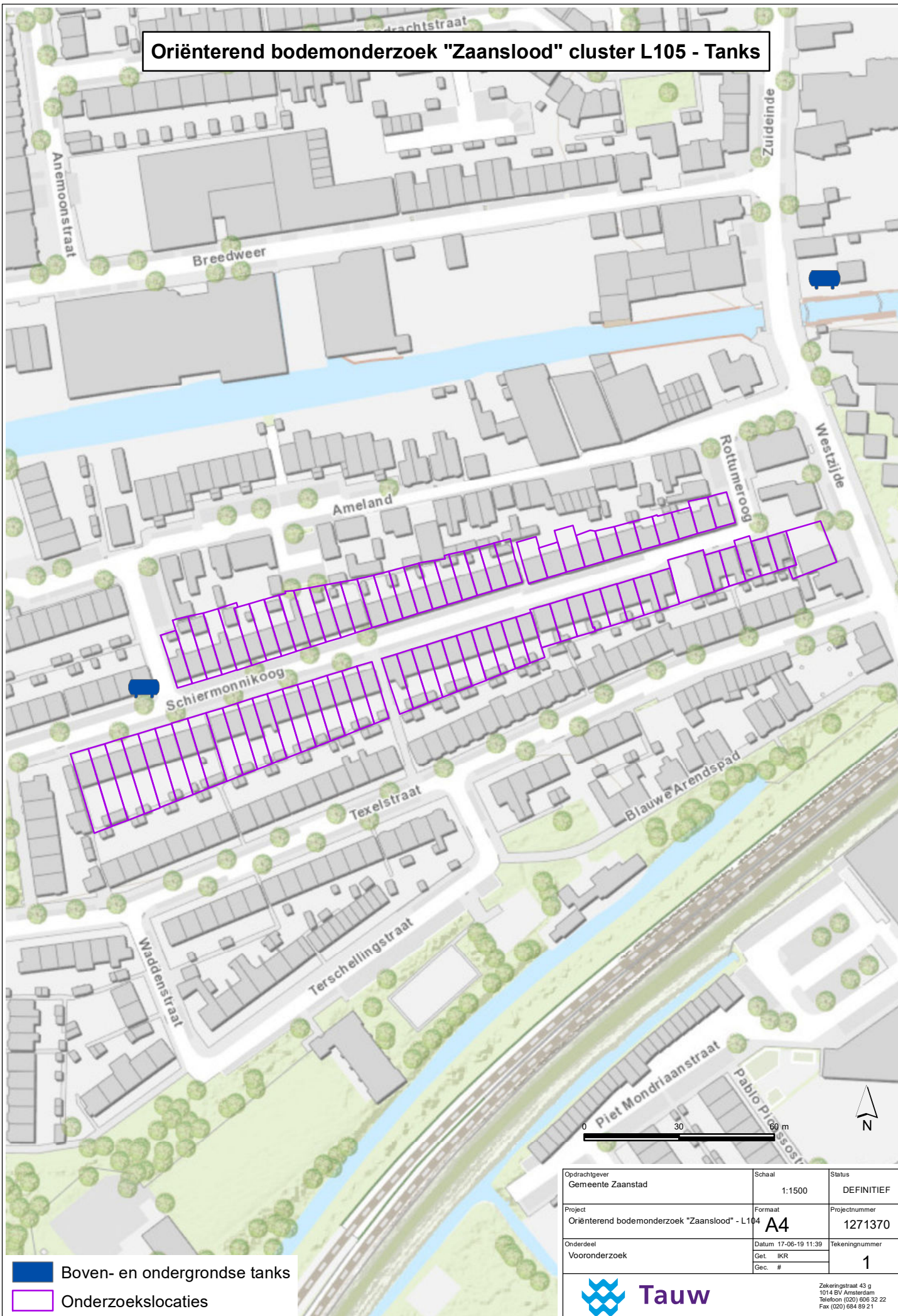
-  molens 1812
-  Onderzoekslocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L104	Formaat A4	Projectnummer 1271370
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 17-06-19 11:39	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Ge. #	



Zekeringsstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 664 69 21

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" cluster L105 - Tanks



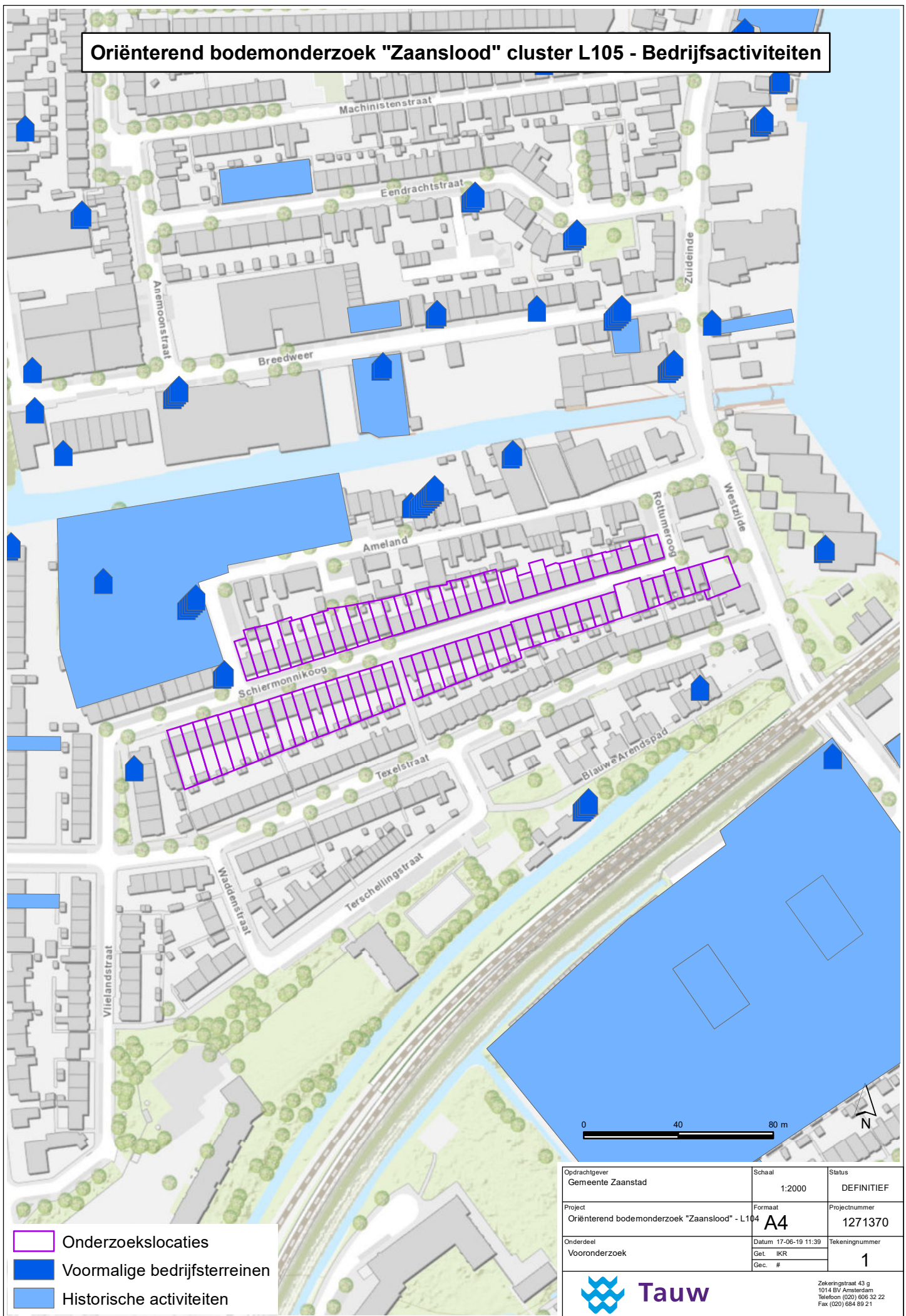
- Boven- en ondergrondse tanks
- Onderzoekslocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L104	Formaat A4	Projectnummer 1271370
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 17-06-19 11:39	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Get. #	



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

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" cluster L105 - Bedrijfsactiviteiten



- Onderzoeklocaties
- Voormalige bedrijfsterreinen
- Historische activiteiten

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:2000	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L104	Formaat A4	Projectnummer 1271370
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 17-06-19 11:39	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Ge. #	

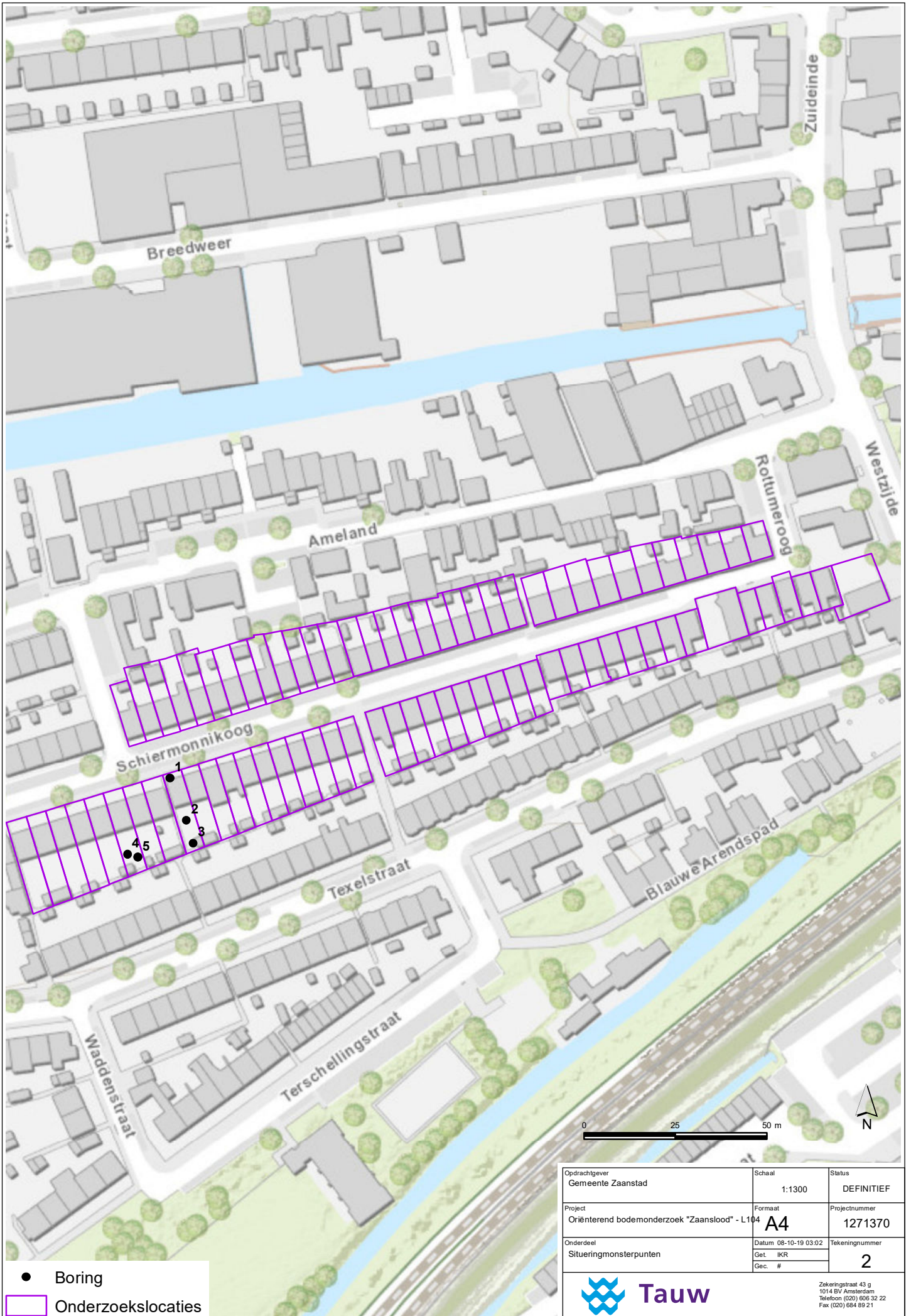


Zekeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 604 69 21



Bijlage 5

Situering monsternamepunten



- Boring
- Onderzoekslocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1300	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L104	Formaat A4	Projectnummer 1271370
Onderdeel Situeringmonsterpunten	Datum 08-10-19 03:02 Get. IKR Gec. #	Tekeningnummer 2



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



Bijlage 6

Boorprofielen

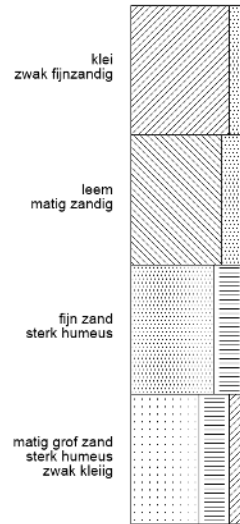
Legenda boorprofielen

1 01-01-2013



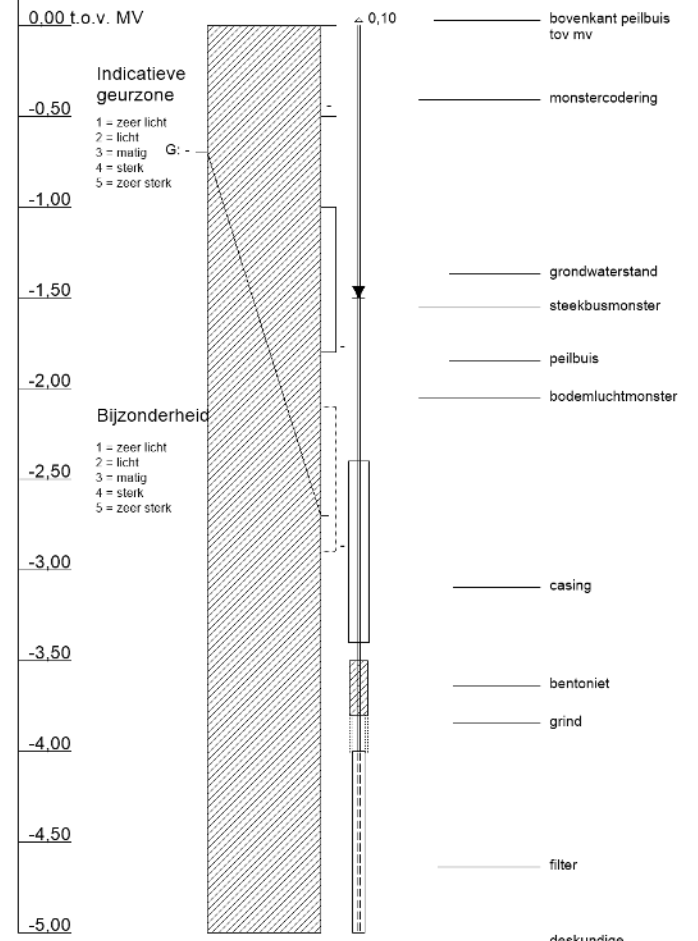
Tauw bv

2 01-01-2013



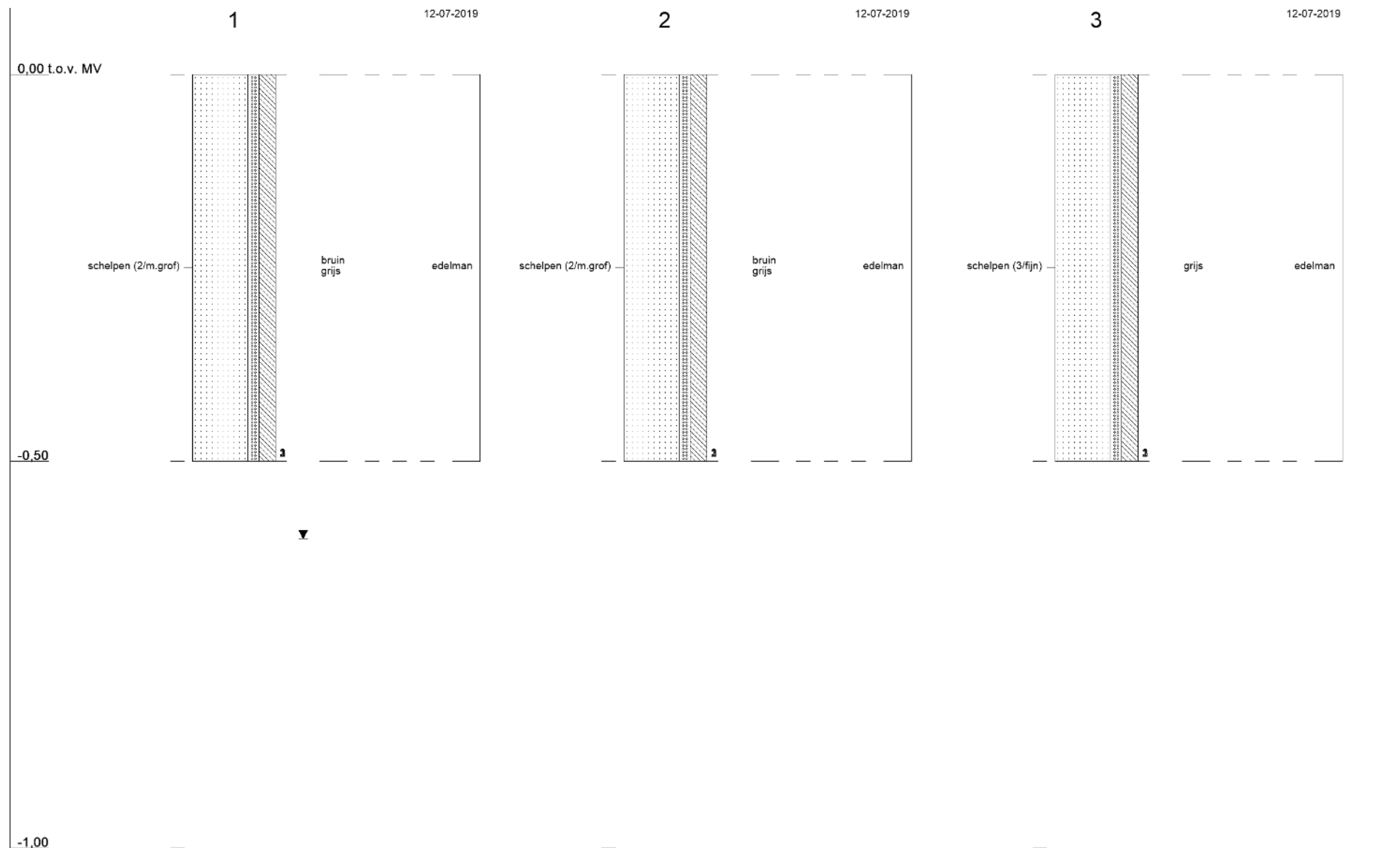
Tauw bv

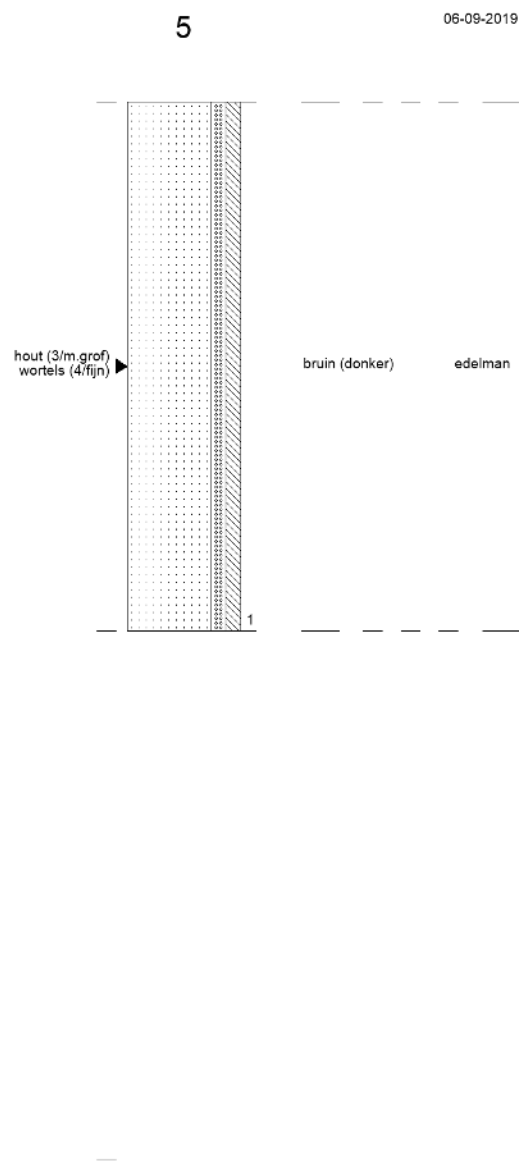
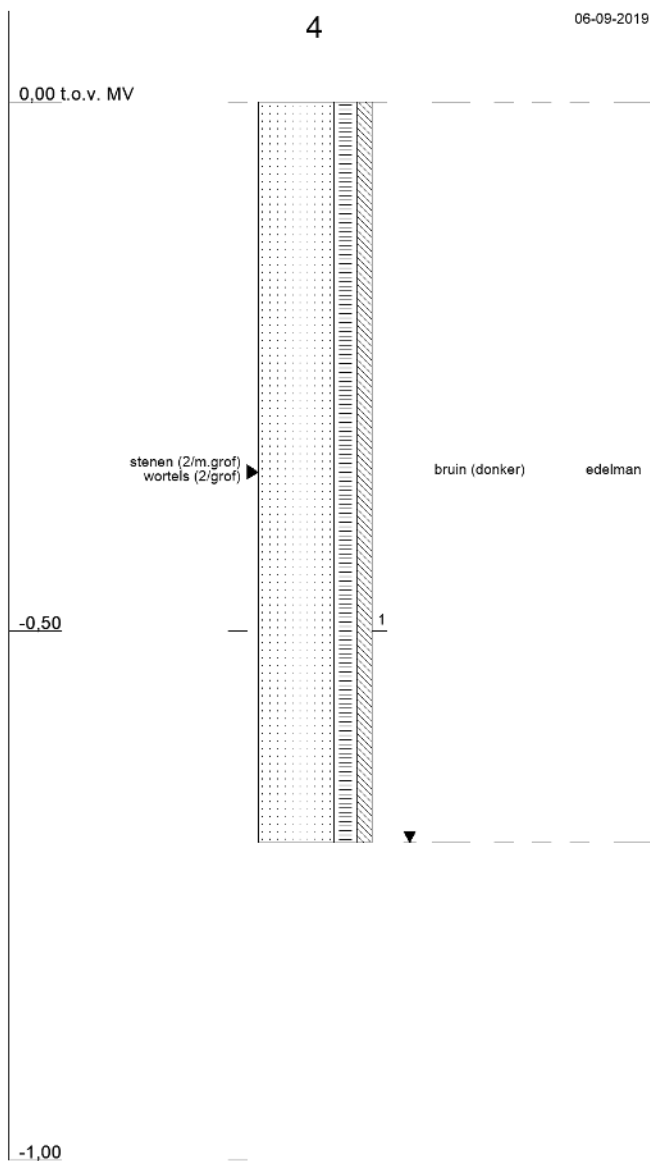
3 01-01-2013



Tauw bv









Bijlage 7

Zaans saneringscriterium

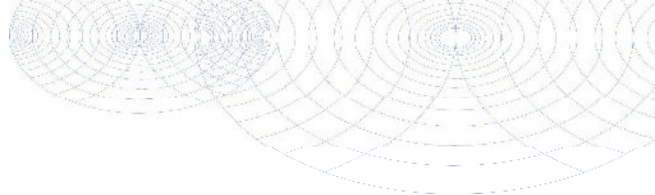
8 Samenvatting afleiding Zaans saneringscriterium voor met lood verontreinigde bodem

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



Bijlage 8

Analysecertificaten lood



TAUW BV
T.a.v. Kroef MSc., Ilona van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 18-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019103261/1
Uw project/verslagnummer	1271370
Uw projectnaam	ZR, L105, Schiermonnikoog te Zaandam
Uw ordernummer	412491
Monster(s) ontvangen	12-Jul-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

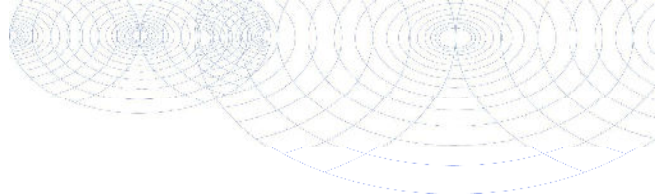
Eurofins Analytico B.V.

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	1271370	Certificaatnummer/Versie	2019103261/1
Uw projectnaam	ZR, L105, Schiermonnikoog te Zaandam	Startdatum	15-Jul-2019
Uw ordernummer	412491	Rapportagedatum	18-Jul-2019/07:56
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)	90.6	92.5
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	89	<10

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1-1	12-Jul-2019 00:00	10828712
2	MM1	12-Jul-2019 00:00	10828713

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



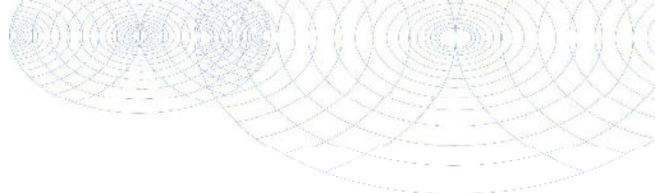
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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 2019103261/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10828712	DM1	1-1	0	50	0537531657	1-1
10828713	MM1-1	2-1	0	50	0537531652	MM1
10828713	MM2-2	3-1	0	50	0537531696	MM1



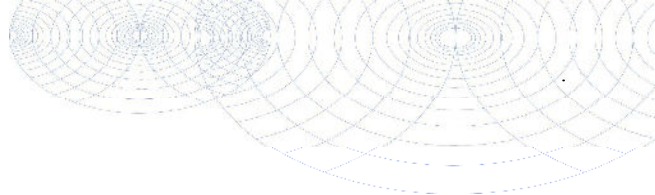
Eurofins Analytico B.V.

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 2019103261/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
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 2016.



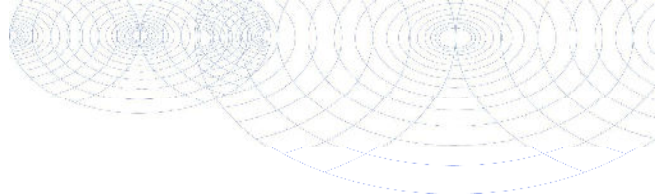
Eurofins Analytico B.V.

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. Kroef MSc., Ilona van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 20-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019130895/1
Uw project/verslagnummer	1271370
Uw projectnaam	ZR, L105, Schiermonnikoog te Zaandam
Uw ordernummer	415167
Monster(s) ontvangen	06-Sep-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

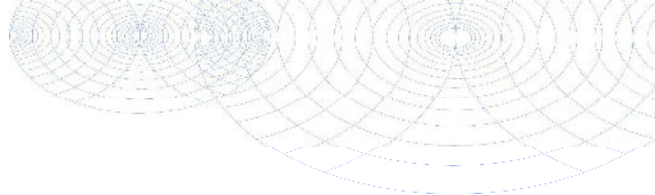
Eurofins Analytico B.V.

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	1271370	Certificaatnummer/Versie	2019130895/1
Uw projectnaam	ZR, L105, Schiermonnikoog te Zaandam	Startdatum	13-Sep-2019
Uw ordernummer	415167	Rapportagedatum	20-Sep-2019/16:38
Monsternemer		Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	87.5
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 MM2	06-Sep-2019 00:00	10918785

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

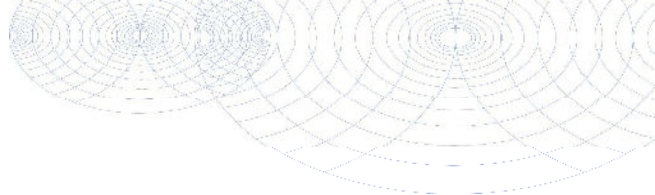


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 2019130895/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10918785	MM1-1	4-1	0	50	0537790856	MM2
10918785	MM2-2	5-1	0	50	0537790902	MM2



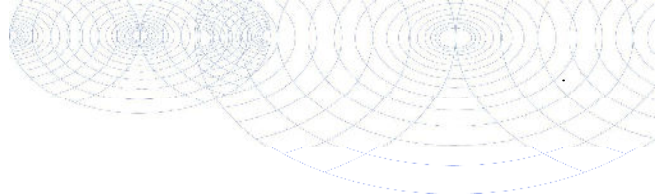
Eurofins Analytico B.V.

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 2019130895/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
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.



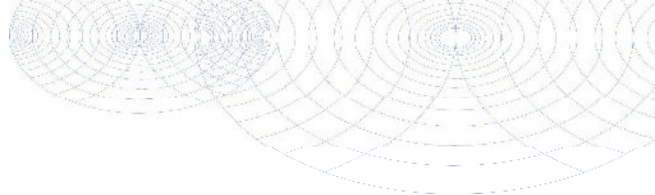
Eurofins Analytico B.V.

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. Kroef MSc., Ilona van der
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 19-Sep-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019133812/1
Uw project/verslagnummer	1271370
Uw projectnaam	ZR, L105, Schiermonnikoog te Zaandam
Uw ordernummer	415443
Monster(s) ontvangen	13-Sep-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

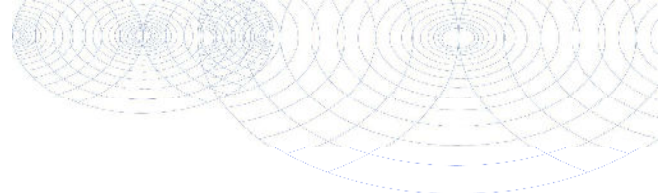
Eurofins Analytico B.V.

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	1271370	Certificaatnummer/Versie	2019133812/1
Uw projectnaam	ZR, L105, Schiermonnikoog te Zaandam	Startdatum	13-Sep-2019
Uw ordernummer	415443	Rapportagedatum	19-Sep-2019/12:44
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1
Projectcode	4343 - Tauw BV Deventer - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Lood (Pb) XRF	mg/kg ds	53 ¹⁾	<10 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M4-1 Pot 2	06-Sep-2019 00:00	10928737
2	M5-1 Pot 2	06-Sep-2019 00:00	10928738

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

FZ

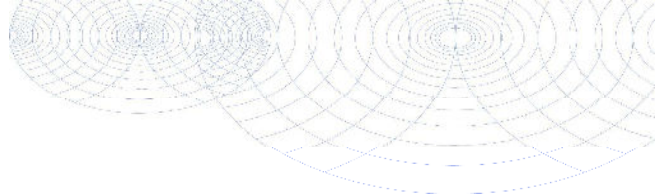
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019133812/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10928737	DM1		0	0	0537790890	M4-1 Pot 2
10928738					0537790895	M5-1 Pot 2

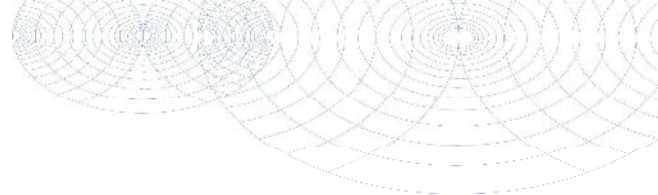


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019133812/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

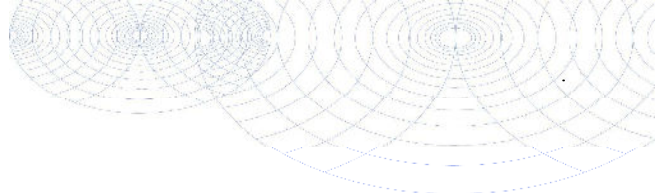
Deze bepaling is uitbesteed bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2019133812/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Lood (Pb)	W0004	Extern	Uitbesteding

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

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

Uw kenmerk : 2019133812-1271370
Ons kenmerk : Project 941278
Validatieref. : 941278_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XEUY-HGMG-FDKZ-UFPH
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 19 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941278
Project omschrijving : 2019133812-1271370
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6086465 = M4-1 Pot 2
 6086466 = M5-1 Pot 2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	06/09/2019	06/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	18/09/2019	18/09/2019
Startdatum	:	18/09/2019	18/09/2019
Monstercode	:	6086465	6086466
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	85,0	88,2
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	53	< 10
---------------	----------	----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941278
Project omschrijving : 2019133812-1271370
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6086465	M4-1 Pot 2	DM1	0-0	0537790890
6086466	M5-1 Pot 2	M5-1 Pot 2	-	0537790895

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941278
Project omschrijving : 2019133812-1271370
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

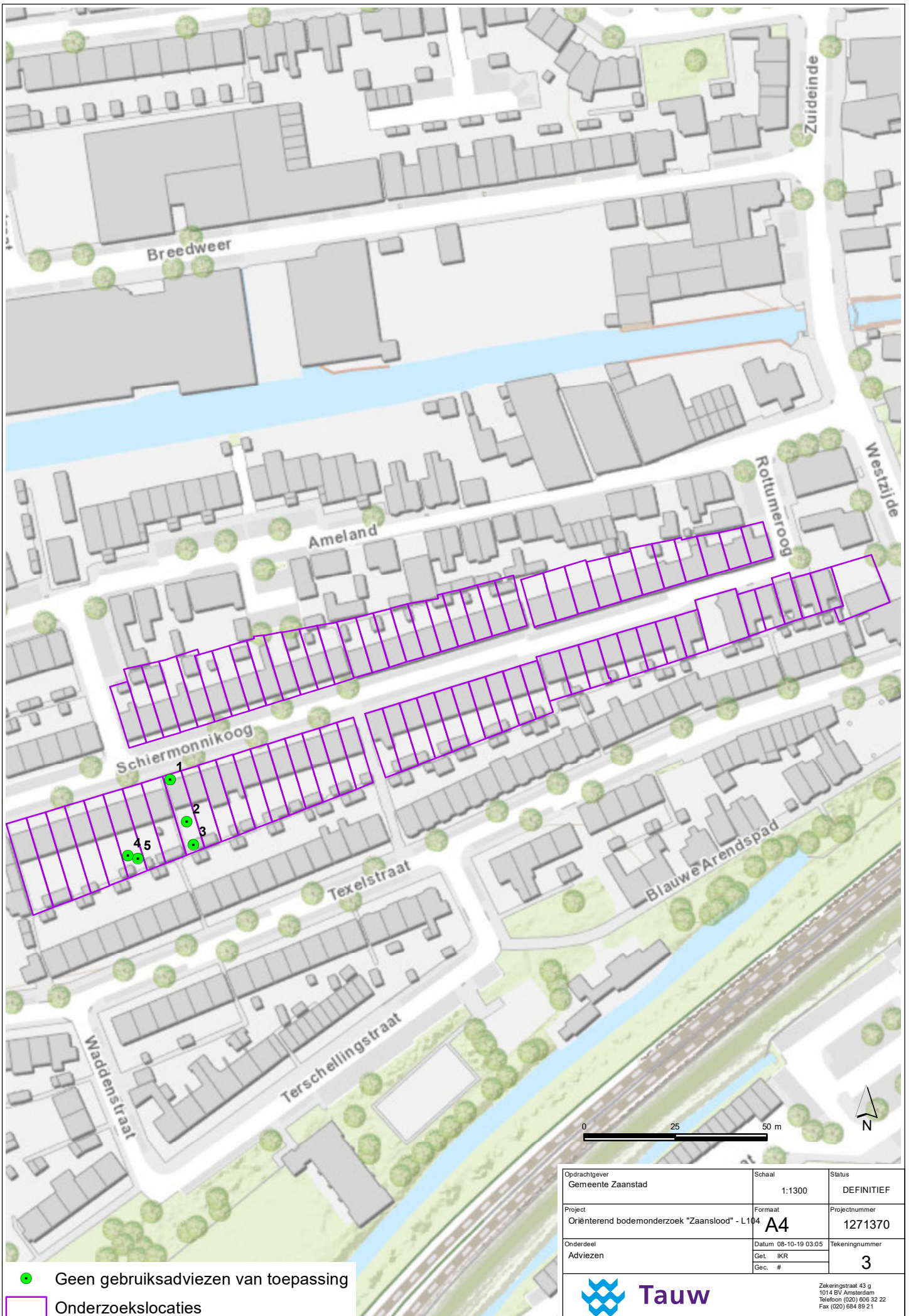
In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode



Bijlage 9

Situatietekening conclusies bij huidig gebruik



● Geen gebruiksadviezen van toepassing

□ Onderzoekslocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1300	Status DEFINITIEF
Project Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" - L104	Formaat A4	Projectnummer 1271370
Onderdeel Adviezen	Datum 08-10-19 03:05 Get. IKR Gec. #	Tekeningnummer 3



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