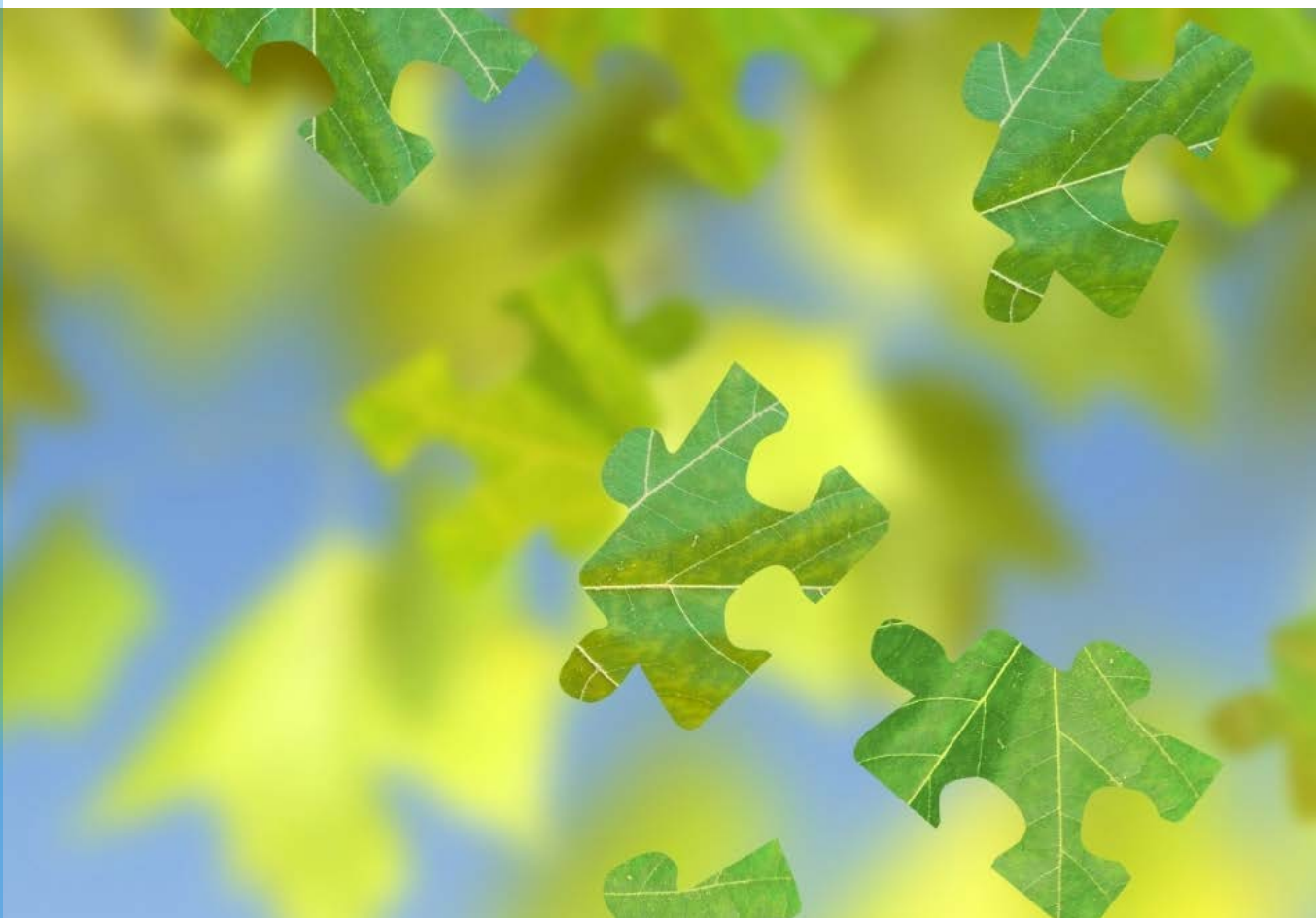




Tauw




**Oriënterend bodemonderzoek 'Zaanslood'
o.a. Jeroen Boschstraat, Van der
Helststraat en Rembrandtstraat te Zaandam**

Cluster L111, locatiecode: BI047912771

17 april 2020



Verantwoording

Titel	Oriënterend bodemonderzoek 'Zaanslood' o.a. Jeroen Boschstraat, Van der Helststraat en Rembrandtstraat te Zaandam
Opdrachtgever	Gemeente Zaanstad
Projectleider	Elroy Houthuizen - Diaz Chavez
Auteur(s)	Ilona van der Kroef MSc.
Tweede lezer	Edward Wacker
Uitvoering meet- en inspectiewerk	n.v.t.
Projectnummer	1271851
Aantal pagina's	15
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	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	8
2.3	Afbakening onderzoekslocatie en bepaling oppervlakten onverharde delen van tuinen .	12
3	Conclusies en aanbevelingen	14
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Historische topografische kaarten	
Bijlage 3	Veiligheid en kwaliteit	
Bijlage 4	Verdachte activiteiten	
Bijlage 5	Zaans saneringscriterium	



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 Rembrandtstraat 32-42 (even) en 21a1-21a8, van der Helststraat 4-20 (even), Govert Flinkckstraat 4-10, Vermeerstraat 1-15 (oneven), Ruijsdaelstraat 1-15 (oneven), Jeroen Boschstraat 1-9 (oneven) en 2-30 (even) en Westzijde 348-358 (even) 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).

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

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Voormalig en huidig bodemgebruik

Bodembedreigende activiteiten

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

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

Tabel 2.1 Voormalige bedrijfsactiviteiten

Voormalige bedrijfsactiviteit	Type (UBI-code)	Adres	Start	Eind	Dossier	Verdacht op lood*
petroleumvatenopslagplaats	631321	Van der Helststraat 1	1878	1962	SA ZAANDAM/1813-1945/448	nee
azijn-, specerijen- en kruidenfabriek	1587	Van der Helststraat 1	1908	1963	HW/ZAANDAM/609	nee
vetmelterij	151102	Van der Helststraat 1	1908	Onbekend	HW/ZAANDAM/603	nee
gereedschappenfabriek	2862	Van der Helststraat 1	1929	1962	HW/ZAANDAM/1492	nee
papier- en kartonverpakkingsmiddelenfabriek (zakkenklopperij)	21211	Van der Helststraat 1	1912	onbekend	HW/ZAANDAM/715	nee



Voormalige bedrijfsactiviteit	Type (UBI-code)	Adres	Start	Eind	Dossier	Verdacht op lood*
tabakverwerkende fabriek	1600	Van der Helststraat 12	-	1955	HW/ZAANDAM/615	nee
azijn-, specerijen- en kruidenfabriek	1587	Van der Helststraat 12	-	1955	HW/ZAANDAM/615	nee
fijnaardewerk- en porseleinfabriek	262101	Van der Helststraat 12	1908	-	HW/ZAANDAM/615	ja
gereedschappenfabriek	2862	Rembrandstraat 21C	1943	1963	AI/322/141	nee
smederij	287504	Rembrandstraat 21C	1943	1963	AI/322/141	nee
smederij	287504	Westzijde 322	1919	1958	HW/ZAANDAM/1058	nee
kolenoverslagbedrijf	631112	Westzijde 324	1907	-	HW/ZAANDAM/965	nee
benzinetank (ondergronds)	631246	Westzijde 324	1907	-	HW/ZAANDAM/965	ja
lasinrichting	285202	Westzijde 324	1948	-	HW/ZAANDAM/1994	nee
smederij	287504	Westzijde 324	1948	-	HW/ZAANDAM/1994	nee
benzine-service-station	5050	Westzijde 324	1966	-	DMB/0001/80/792	ja
autowasserij	502053	Westzijde 324	1966	-	DMB/0001/80/792	ja
autodetailhandel (geen reparatie)	5010	Westzijde 324	1966	-	DMB/0001/80/792	ja
houtwarenfabrieken n.e.g.	205103	Westzijde 328	1943	1971	HW/ZAANDAM/1947	nee
speelgoedartikelenfabriek	3650	Westzijde 328	1943	1971	HW/ZAANDAM/1947	nee
patent-oliefabriek	154102	Westzijde 332	1963	-	HW/ZAANDAM/605	nee
benzinepompinstallatie (eigen gebruik)	50511	Westzijde 332	1963	-	HW/ZAANDAM/605	ja
brandstoftank (ondergronds)	631240	Westzijde 332	1963	-	HW/ZAANDAM/605	ja
benzinetank (ondergronds)	631246	Westzijde 332	1966	-	DMB/0001/38/440	ja
patent-oliefabriek	154102	Westzijde 336	1908	-	HW/ZAANDAM/605	nee
kolenopslagplaats	631234	Westzijde 336	1908	-	HW/ZAANDAM/605	nee
benzinepompinstallatie (eigen gebruik)	50511	Westzijde 336	1959	-	HW/ZAANDAM/605	ja
brandstoftank (ondergronds)	631240	Westzijde 336	1959	-	HW/ZAANDAM/605	ja
plantaardige olie- en vettenfabriek	154101	Westzijde 336	1916	-	AI/322/134	nee
Autoreparatiebedrijf	501044	Westzijde 344	1960	-	HW/ZAANDAM/2129	ja
benzine-service-station	5050	Westzijde 344	1960	-	HW/ZAANDAM/2129	ja
Autobandencoveringsbedrijf	25121	Westzijde 344	1970	-	HO6 activiteiten_region	nee
hout- en plaatmateriaalzagerij	201012	Westzijde 350	1886	-	SA ZAANDAM/1813-1945/448	nee
timmerwerkplaats	4542	Westzijde 350	1886	-	SA ZAANDAM/1813-1945/448	nee
containerreinigingsbedrijf (incl. drumcleaning)	747024	Westzijde 362	1964	-	HW/ZAANDAM/2157	nee



Voormalige bedrijfsactiviteit	Type (UBI-code)	Adres	Start	Eind	Dossier	Verdacht op lood*
scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf	351	Westzijde 362	1964	-	DMB/0002/228	ja
schoonmaakbedrijf	747012	Westzijde 362	1931	-	DMB/0002/228	nee
afgewerkte olietank (bovengronds)	631307	Westzijde 362	1931	-	DMB/0002/228	ja
stookolietank (bovengronds)	631305	Westzijde 362	1931	-	HW/ZAANDAM/1606	nee
smeerolie vatenopslagplaats	631324	Westzijde 362	1931	-	HW/ZAANDAM/1606	nee
Vatenreconditionerings- en vatenwasserij	747025	Westzijde 362	1964	-	DMB/0002/228	nee
smeerolietank (bovengronds)	631308	Westzijde 362	1931	-	DMB/0002/228	nee

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

- Begin- en/of einddatum staat niet geregistreerd in het dossier

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.

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?
De Huisman	Mosterdmolen	Van der Helststraat 18	1748	1955	verplaatst	Nee
De Grauwe Beer	Zaagmolen	Westzijde 54	1614	1891	verplaatst	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 2 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	Dossier
Vermeerstraat 7	Tank gesaneerd en dossier gesloten	Ja	242
Westzijde 346	Gereinigd en verwijderd, bodemverontreiniging aanwezig	Nee	751



Dempingen en ophogingen

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

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

De inmiddels gedempte watergangen bevinden zich vermoedelijk aan de straatkant van de Jeroen Boschstraat en overlappend met de voortuinen van de Ruijsdaelstraat.

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

Bodemkwaliteit en bodemfunctie

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

2.2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

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

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

Uit de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat de onverharde delen van de volgende tuinen reeds voldoende zijn onderzocht in het kader van Zaanslood:

- Ruijsdaelstraat 1-15 (oneven)
- Rembrandstraat 21a1-21a8
- Jeroen Boschstraat 2-30 (even)
- Jeroen Boschstraat 1-9 (oneven)

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

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


Tabel 2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Rembrandtstraat 2c	Voor- en achtertuin	Verkennd onderzoek	De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd kwik, zink en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met koper, nikkel en PAK. Grondwater is niet verontreinigd. Er is geen asbest aangetoond.	158421, 27-09-2005	Nee
Schildersbuurt	N.v.t.	Indicatief onderzoek	Leidingtracé o.a. Rembrandtstraat. De locatie van de boringen is onduidelijk (onvolledige kaart). In waarschijnlijk de dichtstbijzijnde monsters zijn geen verhogingen gemeten. De ondergrond is licht verontreinigd met PAK.	19560- 92106, 08-06-1998	Nee
Westzijde 213, Ruijsdaelstraat 1 t/m 15 & Rembrandtstraat 21, Jeroen Boschstraat 2 t/m 30	Onbekend	Verkennd onderzoek	Aan de zuidkant van de school bevindt zich een gedempte sloot. De grond is sterk verontreinigd met zware metalen en PAK. In het grondwater is plaatselijk een sterke verontreiniging met PAK aangetoond.	601-26978, 01-07-1995	Nee
Westzijde 213a - 213c	Voor- en achtertuin	Historisch onderzoek	Op de locatie was een ondergrondse benzinebewaarpplaats en autoreparatie-bedrijf aanwezig. Bodemonderzoek geadviseerd.	790029684 176, 24-07-2006	Nee
Westzijde 213b	Voor- en achtertuin	Oriënterend bodem- onderzoek	De bovengrond is licht verontreinigd met zink en PAK. De ondergrond is licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, PAK, xylenen en minerale olie.	177697- 5aa, 20-05-2008	Nee
Westzijde 213, Ruijsdaelstraat 1 t/m 15 & Rembrandtstraat 21, Jeroen Boschstraat 2 t/m 30	Voor- en achtertuin	Aanvullend rapport	In de bodemlaag van 0,5-1,5 m -mv zijn meerdere sterke verontreinigingen aangetoond. Op zuidoostzijde van het perceel is asbestverdacht materiaal waargenomen. Voor de ontwikkeling van het terrein wordt een ophooglaag van 0,7 m aangebracht.	R10-b268, 21-10-2010	Ja
Rembrandtstraat 21a	N.v.t.	Nader asbestonder- zoek	Er is een sleuf gegraven in trottoir van Rembrandtstraat. Er is plaatselijk een asbestgehalte van 253,5 mg/kg ds aangetoond.	236966-36, 1-02-2011	Nee
Rembrandtstraat 21a	N.v.t.	Sanerings- evaluatie	11,26 ton asbest verontreinigde grond is afgevoerd. De grond is aangevuld met omliggende grond.	20110128/ MdW, 24-03-2011	Nee

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Westzijde 213, Ruijsdaelstraat 1 t/m 15 & Rembrandstraat 21, Jeroen Boschstraat 2 t/m 30	Voor- en achtertuin	Sanerings- evaluatie	De werkzaamheden bestonden voornamelijk uit het graven van leidingsleuven. De sterke verontreinigingen zijn aanwezig vanaf 1,5 m -mv. Opgemerkt wordt dat de locatie wordt opgehoogd met een leeflaag van min.1,0 m dikte.	236897-SE, 26-04-2011	Ja
Westzijde 318	N.v.t.	Historisch onderzoek	De locatie betreft het appartementencomplex 'De Factorij'. Op de locatie stond een chemische fabriek en bewaarplaats voor petroleum en terpentijn.	790030204 2, 7-06- 2007	Nee
Westzijde 320-344a	N.v.t.	Nader onderzoek	De grond (0-0,2 m -mv) is sterk verontreinigd met lood (860 mg/kg ds), zink, koper, PAK en minerale olie. In totaal is circa 880 m ³ grond sterk verontreinigd. Het grondwater is sterk verontreinigd met xylenen en minerale olie (210 m ³ bodemvolume)	01-8200- 2031, 17- 10-2001	Nee
Westzijde 320-344a	N.v.t.	Sanerings- plan	Rapportage is niet compleet.	04-8300- 3002, 14-06-2004	Nee
Westzijde 344	N.v.t.	Verkennd onderzoek	De puinhoudende grond (tot circa 2 m -mv) is matig tot sterk verontreinigd met koper, lood (max 1100 mg/ kg ds), zink en PAK.	CD08 RAP201706 19, 06-07-2017	Nee
Westzijde 344a	N.v.t.	Sanerings- evaluatie	Op het perceel is een isolatielaag aangebracht.	2133218, 23-10-2017	Nee
Westzijde 350/ 352	Voor- en achtertuin	Indicatief onderzoek	De bovengrond is sterk verontreinigd met arseen, lood (2.000 mg/kg ds), zink, koper en kwik. De ondergrond is matig verontreinigd met lood en sterk verontreinigd met kwik en arseen.	92.8038, 01-07-1992	Nee
Westzijde 350/ 352	Voor- en achtertuin	Nader onderzoek	De bovengrond in de voortuin is sterk verontreinigd met lood (2.163 mg/kg ds), koper, zink, en kwik. De grond in de achtertuin is sterk verontreinigd met lood (2.000 mg/kg d.s), koper, zink en kwik, arseen. De ondergrond is tot 3,0 m -mv sterk verontreinigd.	95-8256, 01-06-1995	Nee



Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Westzijde 354	Voor- en achtertuin	Indicatief onderzoek	De zandgrond (0,07-1,7 m -mv) is licht verontreinigd met kwik, lood (58 mg/kg ds) en zink. De sterk veenhoudende ondergrond (0,5-1,0 m -mv) is matig verontreinigd met koper, kwik en lood en sterk verontreinigd met minerale olie.	201844109 7, 28-11-2018	Ja, spreiding boringen onvoldoende
Westzijde 354	Achtertuin	Nader onderzoek	Er is één boring tot 0,5 m -mv geplaatst in de achtertuin. De bovengrond bevat 23 mg/kg d.s. lood.	201901001, 06-02-2019	Ja, spreiding boringen onvoldoende
Vincent van Goghlaan 85 ASPA terrein	n.v.t.	Oriënterend bodemonde rzoek	Op bijna het volledige terrein is de grond matig tot sterk verontreinigd met lood. Er zijn loodgehalten boven de 5.000 mg/kg d.s. gemeten. De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel en pck's (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).	87/1361.13/ 3, 01-01- 1987	
Vincent van Goghlaan 85 ASPA terrein	n.v.t.	Saneringspl an	De grond tot maximaal 1,5 m -mv is sterk verontreinigd. De grond wordt gedeeltelijk afgegraven en/of er wordt een leeflaag van 1,0 m -mv aangebracht.	W2695, 25-08-1987	Nee
Westzijde 362 Pieter Bonn	n.v.t.	Verkennend onderzoek	De grond is plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met minerale olie, aromaten, EOX PAK en metalen. De grond is zeer plaatselijk sterk verontreinigd met cyanide. Metalen zijn zeer beperkt onderzocht.	17795- 23375, 01- 05-1992	Nee
Westzijde 362 Pieter Bonn	N.v.t.	Nader onderzoek	De laag met puin en gruis (0-2,0 m -mv) is licht tot sterk verontreinigd met koper, kwik, lood en zink en licht tot matig verontreinigd met PAK. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie.	17795- 25391, 01-12-1994	Nee
Westzijde 362 Pieter Bonn	N.v.t.	Verkennend onderzoek	De bovengrond is sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met koper, kwik, PAK en minerale olie.	17795- 92242, 19-03-1998	Nee
Westzijde 362 Pieter Bonn	N.v.t.	Saneringse valuatie	Mobiele componenten zijn zoverre mogelijk ontgraven tot onder de achtergrondwaarde (1050 ton grond). Het grondwater was nog matig tot sterk	98-8600- 054, 22-02-1999	Nee

Adres	Voortuin/ Achtertuin	Onderzoek	Samenvatting: verontreiniging	Kenmerk, Datum	Relevant
Westzijde 362	N.v.t.	Saneringse valuatie	verontreinigd. Er is een schone leeflaag aangebracht. De grondwaterverontreiniging met minerale olie heeft geen verspreidingsrisico's meer (ingeperkt door damwand). Er zit mogelijk nog een ernstige restverontreiniging met zware metalen in de grond.	moo12- 8100-1, 26-09-2012	Nee

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 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.

Aangezien geen van de bewoners heeft aangegeven te willen deelnemen aan het onderzoek, is geen van de tuinen bezocht.

Tabel 2.5 Onderzoekslocaties en oppervlakten onverharde gedeelten van tuinen

Adres (te 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 ?
Rembrandtstraat 32	163	4	10	14	Nee (1)
Rembrandtstraat 34	175	10	36	46	Nee (1)
Rembrandtstraat 36	164	6	38	44	Nee (1)
Rembrandtstraat 38	139	12	38	50	Nee (1)
Rembrandtstraat 40	141	12	4	16	Nee (1)
Rembrandtstraat 42	185	7	17	24	Nee (1)
van der Helststraat 4	128	0	21	21	Nee (1)
van der Helststraat 6	134	5	46	51	Nee (1)
van der Helststraat 8	118	12	30	42	Nee (1)
van der Helststraat 10	120	8	20	28	Nee (1)
van der Helststraat 12	121	5	8	13	Nee (1)
van der Helststraat 14	118	4	12	16	Nee (1)
van der Helststraat 16	116	3	0	3	Nee (1)



Adres (te 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 Z aanslood ?
van der Helststraat 18	114	6	6	12	Nee (1)
van der Helststraat 20	93	0	0	0	Nee (1)
Govert Flinckstraat 4	157	57	0	57	Nee (1)
Govert Flinckstraat 6	79	4	0	4	Nee (1)
Govert Flinckstraat 8	82	0	0	0	Nee (1)
Govert Flinckstraat 10	150	2	1	3	Nee (1)
Vermeerstraat 1	150	0	23	23	Nee (1)
Vermeerstraat 3	120	0	17	17	Nee (1)
Vermeerstraat 5	124	0	6	6	Nee (1)
Vermeerstraat 7	134	0	29	29	Nee (1)
Vermeerstraat 9	120	0	2	2	Nee (1)
Vermeerstraat 11	125	0	30	30	Nee (1)
Vermeerstraat 13	121	0	19	19	Nee (1)
Vermeerstraat 15	143	0	0	0	Nee (1)
Ruijsdaelstraat 1	139	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Ruijsdaelstraat 3	124	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Ruijsdaelstraat 5	125	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Ruijsdaelstraat 7	124	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Ruijsdaelstraat 9	127	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Ruijsdaelstraat 11	125	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Ruijsdaelstraat 13	126	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Ruijsdaelstraat 15	133	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Rembrandtstraat 21a1	202	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Rembrandtstraat 21a2	153	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Rembrandtstraat 21a3	162	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Rembrandtstraat 21a4	160	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Rembrandtstraat 21a5	159	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Rembrandtstraat 21a6	162	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Rembrandtstraat 21a7	210	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Rembrandtstraat 21a8	248	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 2	111	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 4	103	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 6	104	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 8	103	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 10	104	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 12	103	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 14	105	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 16	110	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 18	116	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 20	108	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)



Adres (te 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 Zaanlood ?
Jeroen Boschstraat 22	110	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 24	109	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 26	109	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 28	110	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 30	206	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 1	169	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 3	123	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 5	124	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 7	124	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Jeroen Boschstraat 9	120	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Nee (2)
Westzijde 348	496	2	112	114	Nee (1)
Westzijde 352	469	0	79	79	Nee (1)
Westzijde 354	277	0	0	0	Nee (1)
Westzijde 358	205	0	0	0	Nee (1)

.Toelichting bij niet bezochte adressen:

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

Nee (2): Er is geen onderzoek noodzakelijk omdat de locatie reeds voldoende is onderzocht in het kader van "Zaanlood".

3 Conclusies en aanbevelingen

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

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

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

Op basis van het vooronderzoek vallen de volgende adressen af uit het onderzoeksprogramma:

- Ruijsdaelstraat 1-15 (oneven)
- Rembrandstraat 21a1-21a8
- Jeroen Boschstraat 2-30 (even)
- Jeroen Boschstraat 1-9 (oneven)

Voordat de woningen zijn gerealiseerd, is de grond op en nabij de tuinen van de bovenstaande adressen gesaneerd. De locatie is opgehoogd met een meter "schone" grond.



De exacte kwaliteit van de opgebrachte grond is onbekend, aangezien deze is opgebracht na het opstellen van het saneringsevaluatieverslag.

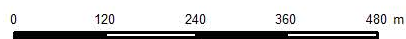
Van de adressen die wel in aanmerking kwamen hebben de bewoners geen respons gegeven op de uitnodiging voor deelname aan het onderzoek. Ten gevolg zijn in het onderhavig onderzoek geen van de tuinen onderzocht.



Bijlage 1

Regionale ligging onderzoekslocatie

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Oprachtgever	Schaal	Status
Gemeente Zaanstad	1:10000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
ZR, L111, Jeroen Boschstraat-Van der Helstraat-Rembrandtstraat	A4	1271851
Onderdeel	Datum: 10-12-2019	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Geec. #	
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0270) 66 99 11 Fax (0270) 66 99 66		



Bijlage 2

Historische topografische kaarten

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" L111 - Topografische kaart 1812



Bruinvisch De Knol

Onderzoekslocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1555	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood cluster L111 o.a. Jeroen Boschstraat, Van der Helstraat	Formaat A4	Projectnummer 1271851
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 02-08-19 05:36	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Gecc. #	




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

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" L111 - Topografische kaart uit 1950



Esrn/Nederland, Community Map Contributors, Esri/Nederland, Kadaster, Gemeentekaart (t/m 1:768.000), TK200 (t/m 1:192.000), TOP50 (t/m 1:48.000), T0 P25 (t/m 1:3.000)

 **Onderzoekslocaties**


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1555	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood cluster L111 o.a. Jeroen Boschstraat, Van der Helstraat	Formaat A4	Projectnummer 1271851
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 02-08-19 05:36 Get. IKR Gec. #	Tekeningnummer 1



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

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" L111 - Luchtfoto uit 1978



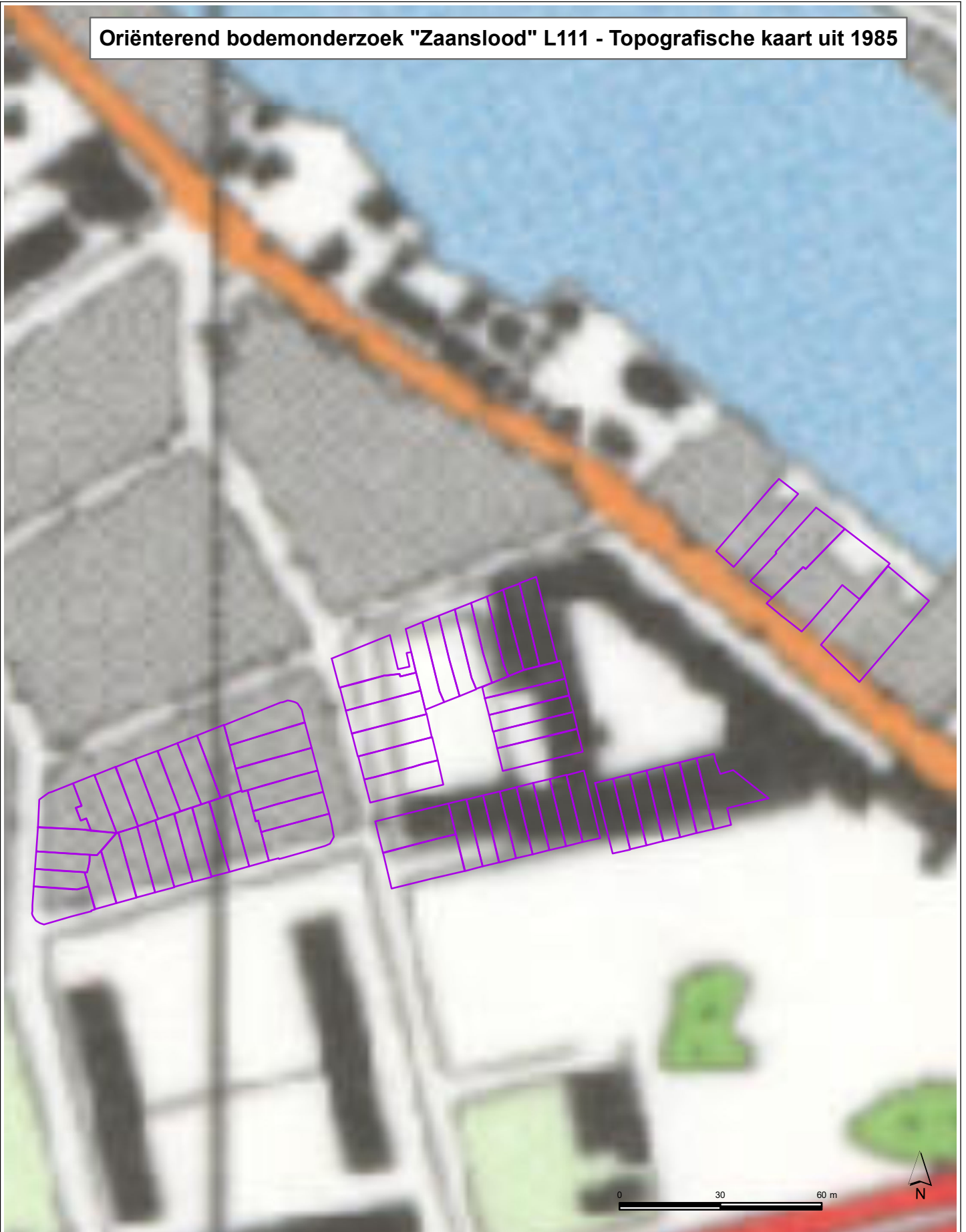
 Onderzoekslocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood cluster L111 o.a. Jeroen Boschstraat, Van der Helstraat	Formaat A4	Projectnummer 1271851
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 02-08-19 05:36	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Gec. #	




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

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" L111 - Topografische kaart uit 1985



Esri Nederland, Community Map Contributors, Esri Nederland, Kadaster, Gemeentekaart (1:1.738.000), T19200 (1:1.192.000), TOP50 (1:1.48.000), TOP

 Onderzoeklocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood cluster L111 o.a. Jeroen Boschstraat, Van der Helstraat	Formaat A4	Projectnummer 1271851
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 02-08-19 05:36	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Gecc. #	




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

1271851_10001M.MXD

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" L111 - Luchtfoto uit 2007



 Onderzoeklocaties


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood cluster L111 o.a. Jeroen Boschstraat, Van der Helstraat	Formaat A4	Projectnummer 1271851
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 02-08-19 05:36 Get. IKR Gec. #	Tekeningnummer 1



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

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" L111 - Luchtfoto uit 2010



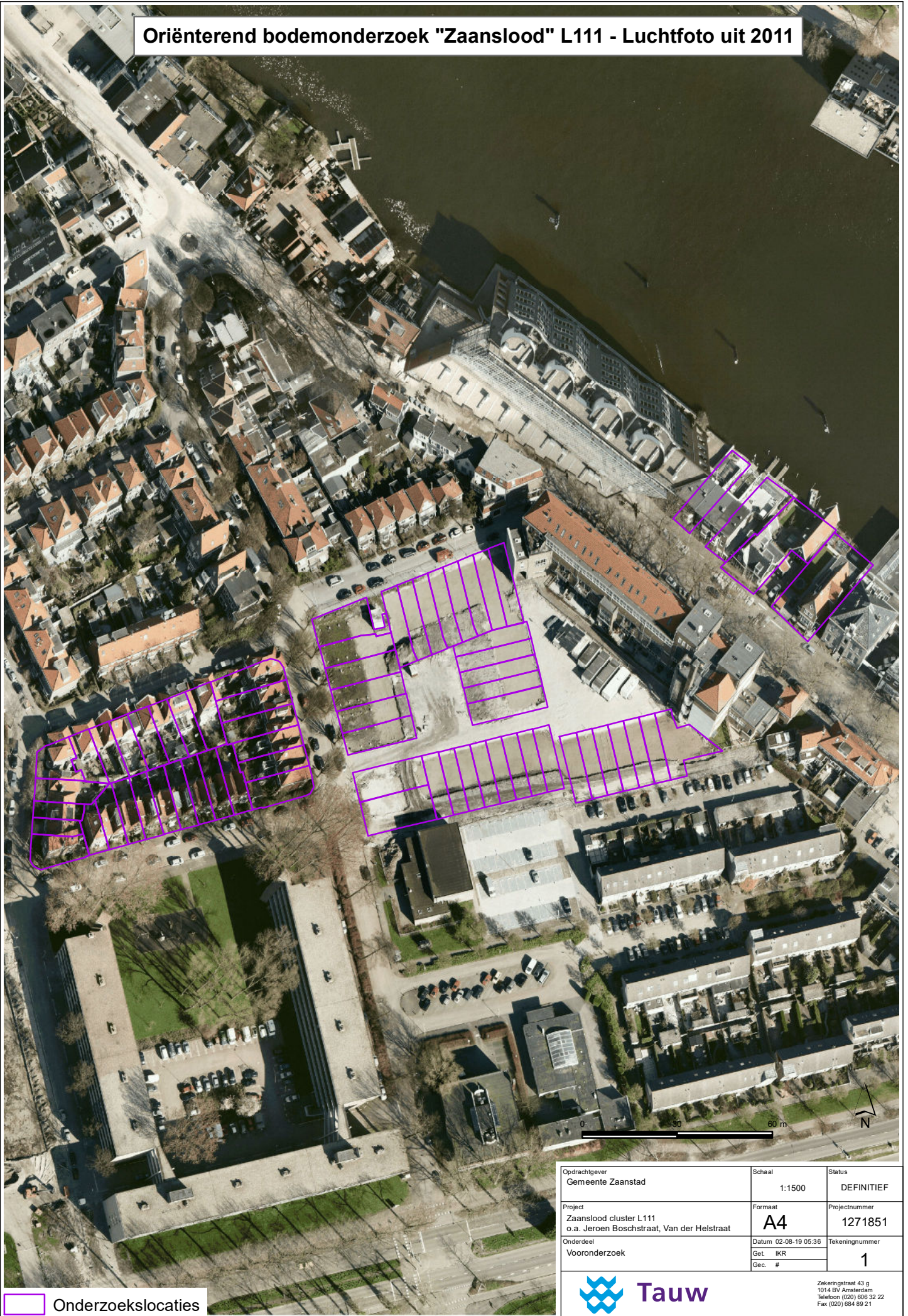
 Onderzoeklocaties


Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood cluster L111 o.a. Jeroen Boschstraat, Van der Helstraat	Formaat A4	Projectnummer 1271851
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 02-08-19 05:36 Get. IKR Gec. #	Tekeningnummer 1



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

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" L111 - Luchtfoto uit 2011



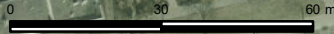
 Onderzoekslocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood cluster L111 o.a. Jeroen Boschstraat, Van der Helstraat	Formaat A4	Projectnummer 1271851
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 02-08-19 05:36 Get. IKR Gec. #	Tekeningnummer 1



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

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" L111 - Luchtfoto uit 2013



Onderzoeklocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood cluster L111 o.a. Jeroen Boschstraat, Van der Helstraat	Formaat A4	Projectnummer 1271851
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 02-08-19 05:36 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

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.

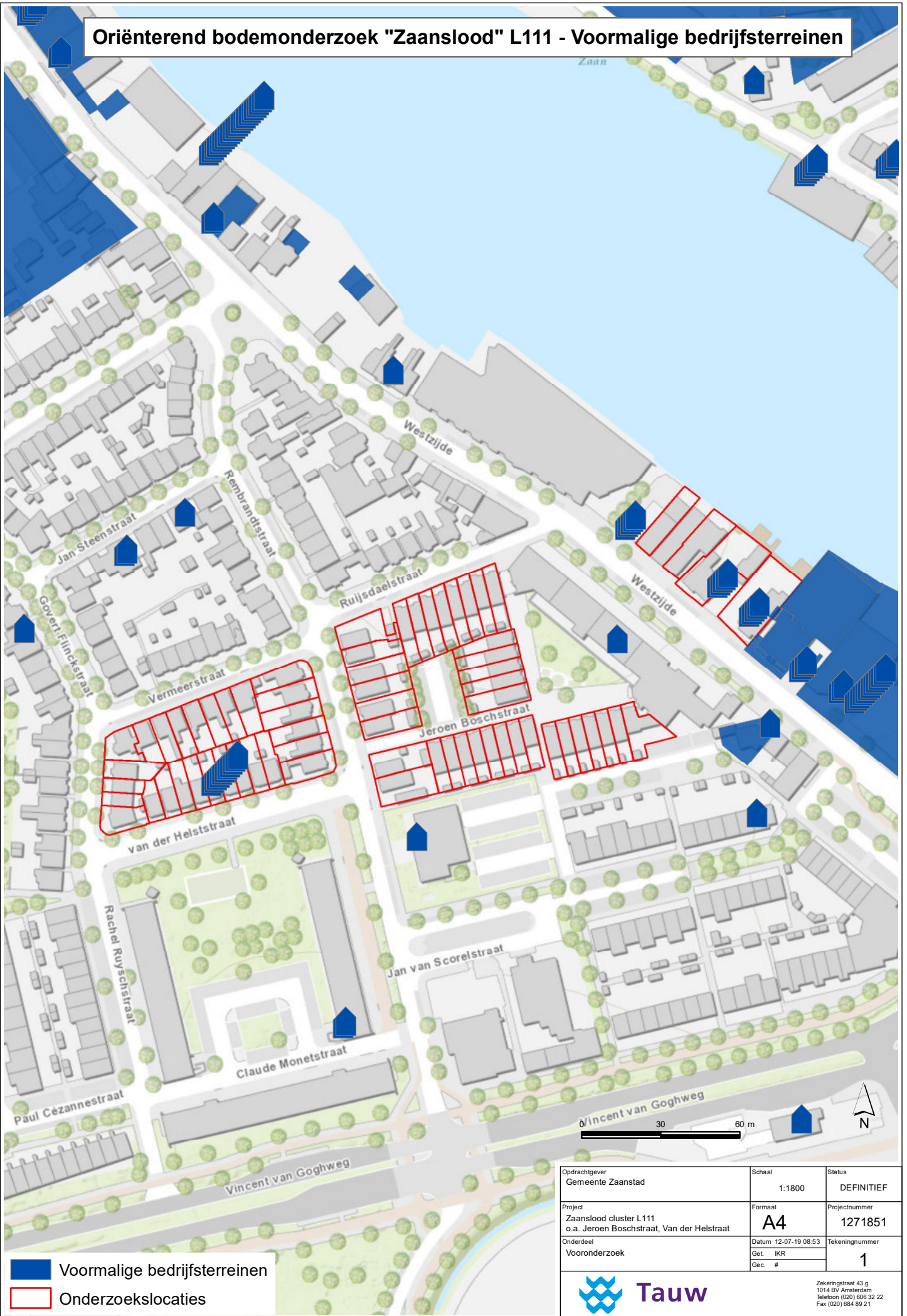
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.



Bijlage 4

Verdachte activiteiten

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" L111 - Voormalige bedrijfsterreinen



- Voormalige bedrijfsterreinen
- Onderzoeklocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1800	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood cluster L111 o.a. Jeroen Boschstraat, Van der Helstraat	Formaat A4	Projectnummer 1271851
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 12-07-19 08:53	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Gecc. #	



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

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" L111 - Molens uit 1812



- Molens 1812
- Onderzoekslocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1500	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood cluster L111 o.a. Jeroen Boschstraat, Van der Helstraat	Formaat A4	Projectnummer 1271851
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 02-08-19 05:36	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Gecc. #	



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

Oriënterend bodemonderzoek "Zaanslood" L111 - Tanks



- Onder-/bovengrondse tanks
- Onderzoeklocaties

Opdrachtgever Gemeente Zaanstad	Schaal 1:1555	Status DEFINITIEF
Project Zaanslood cluster L111 o.a. Jeroen Boschstraat, Van der Helstraat	Formaat A4	Projectnummer 1271851
Onderdeel Vooronderzoek	Datum 12-07-19 08:53	Tekeningnummer 1
	Get. IKR	
	Gecc. #	



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



Bijlage 5

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.