



Bodemonderzoek lood

L113 – Veegcluster 3 in Zaandam

projectnummer 0437916.105

Definitief revisie 00

1 juli 2019

Kenmerk opdracht: 3217046 –
BI047909072

Bodemonderzoek lood

L113 - BI047909072 – Veegcluster 3 in Zaandam

Antea Nederland B.V.
projectnummer 0437916.105
Definitief revisie 00
1 juli 2019

Auteurs

R. Koning

Opdrachtgever

Gemeente Zaanstad
Postbus 2000
1500 GA Zaandam

Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL's)

Zie betreffende bijlage rapport

datum vrijgave
1 juli 2019

beschrijving revisie 00
Definitief

goedkeuring
N. Kuit

vrijgave
A. de Jong

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en kader	4
1.2	Situatie	5
1.3	Onderzoeksprogramma, vooronderzoek en doelstelling	6
2	Verrichte werkzaamheden	8
3	Bestaande gegevens	9
3.1	Resultaten veldwerk	9
3.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	9
3.2	Samenvatting en aanbevelingen	12

Bijlagen

- Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek
- Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
- Bijlage 3 Analysecertificaten
- Bijlage 4 Zaans saneringscriterium voor met lood verontreinigde bodem
- Bijlage 5 Bekende gegevens
- Bijlage 6 Tekening

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en kader

In Zaanstad is in de oude bebouwde gebieden bodemverontreiniging aanwezig met lood. Deze verontreiniging is ontstaan door een diffuse belasting van de bodem waardoor deze niet kan worden teruggevoerd op één of enkele specifieke bronnen of veroorzakers, en waarvoor kenmerkend is dat deze zich veelal voordoet in een groot gebied, met daarbinnen soms relatief grote concentratieverschillen. Hierin is Zaanstad niet uniek. Ook in steden als Amsterdam en Rotterdam zijn de gehalten diffuus hoog net als in veel oude binnensteden. Wel bijzonder zijn de hoge gehalten aan diffuus lood in de Zaanstreek die de interventiewaarden soms ver overschrijden. Oorzaak hiervoor is waarschijnlijk de voormalige loodwitindustrie en de gebruikte ophogingsmaterialen door de jaren heen.

De belangrijkste blootstellingsroute bij bodemverontreiniging met lood is ingestie van verontreinigde grond. Blootstelling aan lood kan onder andere tot een lager IQ bij kinderen leiden. Volgens informatie van het RIVM zijn naast fijn stof de risico's van bodemverontreiniging door diffuus lood de belangrijkste factor op het gebied van effecten voor de gezondheid, vanwege effect op het IQ van kinderen.

De bevoegde overheden Wet bodembescherming (Wbb), dienen volgens het Bodemconvenant in gebieden met gezondheidsrisico's door diffuse bodemverontreiniging te zorgen dat helderheid bestaat over de in dat gebied op te volgen gebruiksadviezen, teneinde deze risico's te minimaliseren. In dit kader is de gemeente Zaanstad eind 2015 samen met GGD Zaanstreek-Waterland gestart met een communicatiecampagne over lood om inwoners met jonge kinderen te attenderen op de risico's en gebruiksadviezen te geven, om de blootstelling aan lood te minimaliseren.

Indien in een gebied met diffuse bodemverontreiniging onaanvaardbare risico's aanwezig zijn en deze risico's niet door het opvolgen van gebruiksadviezen tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden teruggebracht, dragen bevoegde overheden Wet bodembescherming ervoor zorg dat deze risico's zo spoedig mogelijk worden beheerst. Hiervoor is in de gemeente Zaanstad het Zaans saneringscriterium opgesteld.

Bij loodverontreiniging in de gemeente Zaanstad worden voor onverharde tuinen 3 niveaus onderscheiden:

- Loodgehalten < 370 mg/kg ds. → er zijn geen maatregelen noodzakelijk (met uitzondering van moestuinen);
- Loodgehalten > 370 mg/kg ds. → er gelden gebruiksadviezen;
- Loodgehalten > 800 mg/kg ds. → een tuin moet worden gesaneerd.

Voor moestuinen worden gebruiksadviezen aanbevolen bij loodgehalten > 210 mg/kg ds.

Bij loodgehalten < 370 mg/kg ds. is volgens de GGD geen sprake van onaanvaardbare risico's voor de volksgezondheid en zijn derhalve geen maatregelen noodzakelijk.

De onderbouwing voor het saneringscriterium van 800 mg/kg ds. voor lood is opgenomen in bijlage 4.

De eerste stap in het beheersen is het inzichtelijk maken van de risico's. In dit kader is door de gemeente Zaanstad een inventarisatie uitgevoerd van gebieden met hoge loodgehalten en gevoelig bodemgebruik (speeltuinen, moestuinen, wonen met tuin). In deze gebieden is of wordt nu bodemonderzoek uitgevoerd om na te gaan of en zo ja, welke beheersmaatregelen daadwerkelijk noodzakelijk zijn. Dit laatste is vormgegeven in onderliggend bodemonderzoek.

1.2 Situatie

Dit rapport heeft betrekking op een aantal adressen uit voorgaande clusters waarvan het bodemonderzoek als is gerapporteerd. Deze adressen zijn gebundeld en in voorliggend document gerapporteerd. De adressen en bijbehorende clusternummers zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1.1: Locaties en bijbehorend clusternummer

Adres	Clusternummer	Kenmerk Antea Group
Burgemeester Ter Laanstraat 17	66	431369.82
Laan der Vrijheid 39	68	431369.90
Apolloplantsoen 22	73	431369.96
Prins Hendrikkade 15	82	434775.15
Prins Hendrikkade 76		
Prins Hendrikkade 85		
Prins Hendrikstraat 72*		
Skager Rak 25	84	434775.16
Sluispad 29		
Boendermaker 99		
Jacob Rekstraat 103	90	434775.31
Conradstraat 11		
Conradstraat 13		
Conradstraat 20		
Oosterwerf 5		
Oosterwerf 15		
Oosterwerf 23		
Zuidijk 389		
Zuidijk 391		
Zuidijk 401		
Zuidijk 405		
Zuidijk 417		
Dennestraat 3	91	434775.32
Dennestraat 48		
Sparrestraat 5		
Taxusstraat 6	92	434775.33
Taxusstraat 8		
Taxusstraat 15		
Taxusstraat 17		
Cederstraat 2a		
Cederstraat 9		
Cederstraat 57		
Poortstraat 23	22	0437916.101
Herderstraat 19	20	0437916.103
Oostzijde 215		
Oostzijde 221		

*: Prins Hendrikstraat 72 was in het rapport van loodcluster 82 (d.d. 23 april 2019 met kenmerk 434775.15) abusievelijk gerapporteerd als zijnde verhard.

De adressen die zijn afgefallen van onderzoek zijn met vermelding van redenen weergegeven in tabel 1.2.

Tabel 1.2: Afgefallen locaties

Adres	Clusternummer	Reden van afvallen binnen dit cluster
Laan der Vrijheid 39	68	Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie
Apolloplantsoen 22	73	Geen toestemming
Prins Hendrikkade 15		Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie
Prins Hendrikkade 76	82	Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie
Boendermaker 99	84	Geen toestemming
Jacob Rekstraat 103		Geen toestemming voor onderzoek en afgefallen in verband met verhardingssituatie
Conradstraat 11	90	Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie
Conradstraat 13		Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie
Conradstraat 20		Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie
Oosterwerf 15		Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie
Oosterwerf 23		Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie
Cederstraat 2a	92	Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie
Cederstraat 57		Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie
Poortstraat 23	22	Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie
Herderstraat 19	20	Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie

1.3 Onderzoeksprogramma, vooronderzoek en doelstelling

Door de gemeente Zaanstad is een specifiek onderzoeksprotocol opgesteld gebaseerd op de NEN 5740 gericht op het in beeld brengen van de risico's als gevolg van een bodemverontreiniging met lood. Doel van het onderzoek is het vaststellen van het gemiddelde loodgehalte in de contactzone (0-0,5 m-mv) van een onverharde tuin.

Het onderzoek is gestart met het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek voor dit onderzoek is uitgevoerd door de gemeente Zaanstad en hiertoe is gebruik gemaakt van de Zaan Atlas. Het vooronderzoek had tot doel om te bepalen:

- of op de locatie recent onderzoek is uitgevoerd naar de aanwezigheid van lood (< 10 jaar);
- of op de locatie 'loodgerelateerde' bedrijfsactiviteiten plaatsvonden;
- of op de locatie 'loodverdachte' dempingen en/of ophogingen aanwezig zijn.
- wat het onverharde tuinoppervlakte is van zowel de voortuin als de achtertuin (hiervoor zijn door Antea Group luchtfoto's bestudeerd).

Bekende gegevens

Uit de Zaan Atlas zijn een aantal verdachte activiteiten naar voren gekomen en blijkt dat meerdere onderzoeken uitgevoerd zijn binnen het onderzoeksgebied. Echter, veel onderzoeken zijn niet representatief omdat het onderzoek op openbaar terrein is uitgevoerd en/of geen analyses van de relevante werkdiepte zijn ingezet. Er zijn derhalve geen tuinen afgefallen van onderzoek. Uitzondering hierop is Sluispad 29. Hier is in 1995 bodemonderzoek uitgevoerd en is in de bovengrond (traject onbekend) in de voortuin een sterke verontreiniging met lood geconstateerd. Het onderzoek is verouderd (>10 jaar oud) waardoor dit adres niet is afgefallen van onderzoek.

Verder zijn enkele verdachte activiteiten bekend. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 1.3.

Tabel 1.3: Verdachte activiteiten

Adres	Clusternummer	Verdachte activiteit
Prins Hendrikkade 76	82	Voormalige ondergrondse tank (gereinigd en gevuld met zand)
Conradstraat 11	90	Stoomketelreparatiebedrijf (ketelboeterij), machine- en apparatenreparatiebedrijf, autoreparatiebedrijf
Taxusstraat 6	92	HBB tank (gereinigd en gevuld met zand)
Oostzijde 215	20	Verffabriek, industriemolen (papier, verf etc.), lakfabriek, lakstokerij

Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad blijkt dat de voortuinen van de Conradstraat 11, 13 en 20 in zone B1 liggen. In deze zone voldoet de gemiddelde bodemkwaliteit (bovengrond) niet meer aan klasse industrie; de bodem is over het algemeen matig tot sterk verontreinigd met name zware metalen en PAK. De overige locaties vallen in zone B2. Hier voldoet de bovengrond gemiddeld aan de klasse Industrie (licht tot matig verontreinigd) doch kunnen uitschieters naar sterke verontreinigingen met zware metalen voorkomen.

Voorliggend onderzoek geeft inzicht in de bodemkwaliteit op de onderzochte percelen op basis waarvan het volgende bepaald is:

- of een tuin moet worden gesaneerd (bij loodgehalten > 800 mg/kg ds).;
 - of volstaan kan worden met gebruiksadviezen (bij loodgehalten > 370 mg/kg ds);
 - of dat er geen maatregelen noodzakelijk zijn (bij loodgehalten < 370 mg/kg ds.).
- Voor moestuinen worden gebruiksadviezen aanbevolen bij loodgehalten > 210 mg/kg ds.

2 Verrichte werkzaamheden

Door de gemeente is het onderzoeksprogramma als volgt uitgewerkt:

- Veldwerk in onverharde delen waar contactrisico's zijn:
 - Alle boringen tot 0,5 m -mv. waarvan 1 tot minimaal in het grondwater.
 - Bij alle tuinen tot 100 m² (onverhard oppervlakte), maximaal 5 boringen.
 - Daarna per 50 m² 1 boring extra.
- Analyses:
 - Minimaal 1 mengmonster per woning/tuin (als geen voortuin aanwezig is);
 - Als een voor- en achtertuin aanwezig zijn, een apart mengmonster van de voortuin en de achtertuin;
 - Analyses op lood en droge stof conform AS3000;
 - Bij meer dan 200 m² per 150 m² extra 1 aanvullend mengmonster.
 - De bovengrond van alle boringen is in het laboratorium met behulp van XRF gemeten op lood. Deze analyse is niet conform AS3000 uitgevoerd.
 - In de mengmonsters waarin het gehalte aan lood > 800 mg/kg ds. is, is aanvullend een analyse op het STAP-pakket voor grond noodzakelijk om de afvoerbestemming van vrijkomende grond te bepalen.

Locaties die op basis van informatie van bewoners verhard zijn c.q. waar geen contactrisico's met grond mogelijk zijn, zijn afgevalen van onderzoek omdat hier geen sprake is van blootstellingsrisico's (zie tabel 1.2). Om gezondheidsrisico's te kunnen bepalen is bij het samenstelling van de mengmonsters in afwijking op de BRL2000 geen onderscheid gemaakt in bodemtype en mate en soort bijmengingen. Het onderzoek is er namelijk op gericht om het gemiddelde gehalte aan lood in de contactzone van het onverharde terrein vast te stellen teneinde risico's vast te stellen. Hierbij wordt de tuin als homogene eenheid beschouwd.

De adressen zijn in gebruik als tuin, grasveld, braakliggend terrein, bossage of moestuin. In onderstaande tabel zijn de verrichte boringen per adres weergegeven. De posities van de boringen zijn ingemeten en zijn weergegeven op de tekeningen die als bijlage bij dit onderzoek is gevoegd.

Tabel 2.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Adres	Clusternummer	Boringen	Wijzigingen in boorplan?
Burgemeester Ter Laanstraat 17	66	34, 35, 36	2 boringen minder vanwege verhardingssituatie
Prins Hendrikstraat 72		49, 50	-
Prins Hendrikkade 85	82	6	1 boring minder vanwege verhardingssituatie
Skager Rak 25		7, 8	-
Sluispad 29	84	1 t/m 5	-
Oosterwerf 5		34, 35	1 boring minder vanwege verhardingssituatie
Zuidijk 389		26 t/m 33	-
Zuidijk 391	90	36 t/m 42	2 boringen minder vanwege eigendomssituatie
Zuidijk 401		48 t/m 51	2 boringen minder vanwege verhardingssituatie
Zuidijk 405		52, 53	1 boring minder vanwege verhardingssituatie
Zuidijk 417		45, 46	-
Dennestraat 3	91	15	boring minder vanwege verhardingssituatie
Dennestraat 48		24, 25	1 boring minder vanwege verhardingssituatie
Sparrestraat 5		26 t/m 29	1 boring minder vanwege verhardingssituatie
Taxusstraat 6	92	113 t/m 115	-
Taxusstraat 8		116, 117	3 boringen minder vanwege verhardingssituatie
Taxusstraat 15		108 t/m 110	-
Taxusstraat 17		103 t/m 107	-
Cederstraat 9		95, 96, 111, 112	1 boring minder vanwege verhardingssituatie
Oostzijde 215	20	15,16	1 boring minder vanwege verhardingssituatie
Oostzijde 221		13	4 boringen minder vanwege verhardingssituatie

Toelichting -: geen

3 Bestaande gegevens

3.1 Resultaten veldwerk

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 'Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen'. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem voornamelijk uit zand bestaat met plaatselijk lagen klei. Daarnaast zijn bijmengingen (sporen tot sterk) baksteen, puin, metaal, plastic en kolen aangetroffen. Ook is in boring 028 (0,15-0,50 m –mv.) aan de Sparrestraat 5 en in boring 015 (0,45-0,50 m –mv.) aan de Dennestraat 3 een vliegasaag aangetroffen.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Voor een gedetailleerd overzicht van de bodemopbouw en veldwaarnemingen wordt verwezen naar bijlage 2.

3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. Voor de toetsing van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de loodgehalten in de mengmonsters en de gemiddelde waarden van de XRF-metingen. Hierbij is een worst-case scenario gehanteerd.

Huisnummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Totaal opp. (m ²)	Mengmonster	Gehalte lood in mengmonster	Monster	XRF gehalte	Gem. XRF	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?
Cluster 66									
Burgemeester Ter Laanstraat									
17	5	110							
034	tuin		M04	79	034-1	190	100	Nee	Nee
035	tuin				035-1	<10			
036	tuin		M05	330	036-1	610	610	Nee	Ja
Cluster 82									
Prins Hendrikstraat									
72	13	89							
049	tuin		M28	280	049-1	300	325	Nee	Nee
050	tuin				050-1	350			
Prins Hendrikkade									
85	18	121							
006	tuin		M02	110	006-1	18	18	Nee	Nee
Skager Rak									
25	17	114							
007	tuin		M03	360	007-1	510	299	Nee	Nee
008	tuin				008-1	88			
Cluster 84									
Sluispad									
29	96	240							
001	gras		M01	500	001-1	280	234	Nee	Ja
002	gras				002-1	190			
003	gras				003-1	310			

Huisnummer Boornummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Totaal opp. (m ²)	Meng- monster	Gehalte lood in mengmonster	Monster	XRF gehalte	Gem. XRF	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?
004	tuin				004-1	230			
005	tuin				005-1	160			
Cluster 90									
Oosterwerf									
5	60	239							
034	gras		M18	66	034-1	42	42	Nee	Nee
035	gras		M19	55	035-1	<10	<10	Nee	Nee
Zuiddijk									
389	231	330							
026	bossage		M15	270	026-1	200	225	Nee	Nee
027	bossage				027-1	250			
028	bossage		M16	340	028-1	200	270	Nee	Nee
029	tuin				029-1	340			
030	tuin		M17	350	030-1	290	325	Nee	Nee
031	tuin				031-1	360			
032	tuin				032-1	370			
033	tuin				033-1	280			
391	256	301							
036	berm		M20	88	036-1	120	140	Nee	Nee
037	berm				037-1	160			
038	tuin		M21	160	038-1	250	263	Nee	Nee
039	tuin				039-1	400			
040	tuin				040-1	140			
041	tuin		M22	310	041-1	130	145	Nee	Nee
042	tuin				042-1	160			
401	141	201							
048	tuin		M24	490	048-1	270	455	Nee	Ja
049	moestuin				049-1	640			
050	tuin		M25	300	050-1	510	395	Nee	Ja
051	tuin				051-1	280			
405	44	145							
052	tuin		M26	190	052-1	160	165	Nee	Nee
053	tuin				053-1	170			
417	117	212							
045	braak		M23	340	045-1	420	290	Nee	Nee
046	braak				046-1	160			
Cluster 91									
Dennestraat									
3	10	104							
015	tuin		M18	410	015-1	300	300	Nee	Ja
48	21	138							
024	tuin		M19	150	024-1	120	190	Nee	Nee
025	tuin				025-1	260			

Huisnummer Boornummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Totaal opp. (m ²)	Meng- monster	Gehalte lood in mengmonster	Monster	XRF gehalte	Gem. XRF	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?
Sparrestraat									
5	56	140							
026	gras		M20	480	026-1	1200	635	Nee	Ja
027	tuin				027-1	510			
028	tuin				028-1	390			
029	tuin				029-1	440			
Cluster 92									
Cederstraat									
9	59	147							
095	tuin		M45	220	095-1	160	130	Nee	Nee
096	gazon				096-1	100			
111	gras		M53	34	111-1	70	50	Nee	Nee
112	tuin				112-1	29			
Taxusstraat									
17	74	248							
103	tuin		M49	19	103-1	<10	<10	Nee	Nee
104	tuin				104-1	<10			
105	tuin		M50	28	105-1	<10	14	Nee	Nee
106	tuin				106-1	23			
107	tuin				107-1	<10			
15	50	248							
108	tuin		M51	54	108-1	57	49	Nee	Nee
109	tuin				109-1	41			
110	tuin		M52	160	110-1	260	260	Nee	Nee
6	41	271							
113	tuin		M54	81	113-1	75	62	Nee	Nee
114	tuin				114-1	48			
115	tuin		M55	67	115-1	87	87	Nee	Nee
8	57	287							
116	tuin		M56	63	116-1	47	59	Nee	Nee
117	tuin				117-1	71			
Cluster 20									
Oostzijde									
221	60	301							
013	tuin		M06	320	013-1	240	240	Nee	Nee
215	33	223							
015	tuin		M07	88	015-1	100	140	Nee	Nee
016	tuin				016-1	180			
Groen	:	gehalte lood < 370 mg/kg ds.							
Oranje	:	gehalte lood > 370 en <800 mg/kg ds.							

3.2 Samenvatting en aanbevelingen

Adres	Vervolg
Locaties met gebruiksadvisiezen (loodgehalten 370-800 mg/kg ds.)	
Burgemeester Ter Laanstraat 17 (achtertuin) Sluispad 29 Zuidijk 401 Dennestraat 3 Sparrestraat 5	<ul style="list-style-type: none"> • Leg gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen of kies voor een zandbank met schoon zand; • Laat uw kinderen hun handen wassen na het buitenspelen; • Was ook zelf uw handen na het tuinieren in eigen tuin en voor het eten; • Kweek groente in plantenbakken met schone teelaarde; • Was zelfgekweekte groenten en fruit grondig; • Ga de inloop van grond in huis tegen door schoenen uit te doen bij het naar binnen lopen; • Stofzuig regelmatig uw huis, vooral als u of uw kinderen regelmatig met grond het huis inkomen.
Locaties zonder gebruiksadvisiezen (lood < 370 mg/kg ds.)	
Burgemeester Ter Laanstraat 17 (voortuin) Prins Hendrikstraat 72 Prins Hendrikkade 85 Skager Rak 25 Oosterwerf 5 Zuidijk 389 Zuidijk 391 Zuidijk 405 Zuidijk 417 Dennestraat 48 Cederstraat 9 Taxusstraat 6 Taxusstraat 8 Taxusstraat 15 Taxusstraat 17 Oostzijde 215 Oostzijde 221	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Verharde tuinen	
Laan der Vrijheid 39 Prins Hendrikkade 15 Prins Hendrikkade 76 Jacob Rekstraat 103 Conradstraat 11 Conradstraat 13 Conradstraat 20 Oosterwerf 15 Oosterwerf 23 Cederstraat 2a Cederstraat 57 Poortstraat 23 Herderstraat 19	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Geen toestemming	
Apolloplantsoen 22 Boendermaker 99	<ul style="list-style-type: none"> • Niet bekend

Antea Group,
 Almere, juli 2019

Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

De onderzochte locaties zijn niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses laat Antea Group verrichten door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locaties. Gezien het specifieke doel van het onderzoek wordt met nadruk vermeld dat dit rapport **niet** geschikt is voor het aanvragen van een omgevingsvergunning en/of grondtransactie.

Toelichting op de toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreid op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het al dan niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen.

Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW (of S)}) / (\text{I} - \text{AW (of S)})$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding tot het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kunnen de ernst en de spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van eerder genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgen het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaalt tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

Achtergrondwaarde

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'wonen'

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'industrie'

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

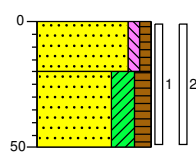
Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring: 034

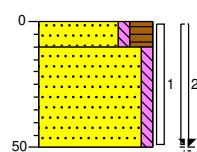
Datum: 19-2-2019
X-coördinaat: 117255,43
Y-coördinaat: 494581,99



0	tuin
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor, geroerd
(30)	Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 035

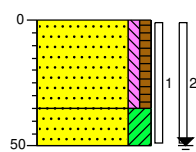
Datum: 19-2-2019
X-coördinaat: 117258,69
Y-coördinaat: 494582,06



0	tuin
(10)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen metaal, zwak roesthoudend, bruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring: 036

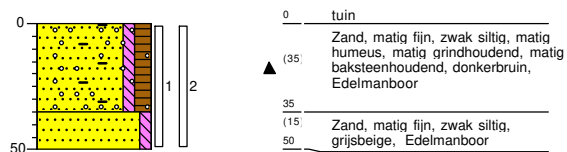
Datum: 19-2-2019
X-coördinaat: 117263,78
Y-coördinaat: 494598,96



0	tuin
(35)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen schelpen, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
(50)	Zand, matig fijn, kleilig, grijs, Edelmanboor, geroerd
50	

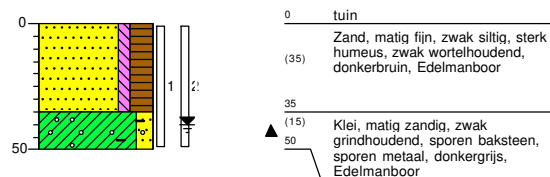
Boring: 006

Datum: 18-2-2019
 X-coördinaat: 117198,84
 Y-coördinaat: 494064,80



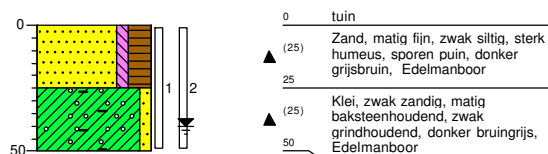
Boring: 007

Datum: 18-2-2019
 X-coördinaat: 117204,61
 Y-coördinaat: 494142,38



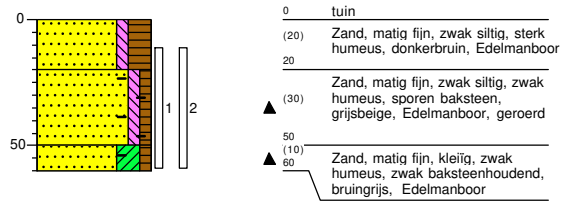
Boring: 008

Datum: 18-2-2019
 X-coördinaat: 117205,13
 Y-coördinaat: 494139,56



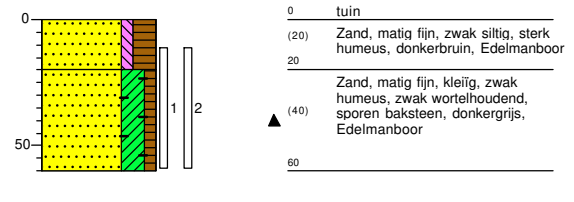
Boring: 049

Datum: 19-3-2019
X-coördinaat: 117202,01
Y-coördinaat: 494132,09



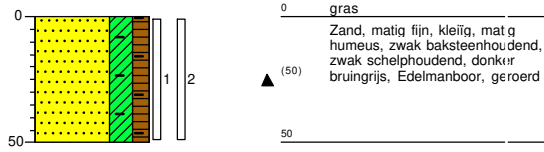
Boring: 050

Datum: 19-3-2019
X-coördinaat: 117197,91
Y-coördinaat: 494133,62



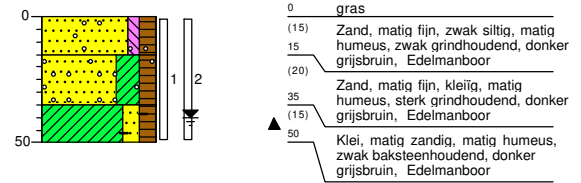
Boring: 001

Datum: 18-2-2019
X-coördinaat: 117512,96
Y-coördinaat: 494188,78



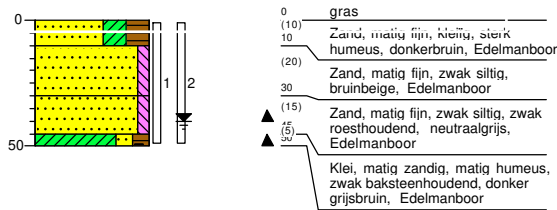
Boring: 002

Datum: 18-2-2019
X-coördinaat: 117514,74
Y-coördinaat: 494192,30



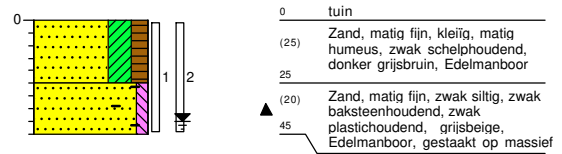
Boring: 003

Datum: 18-2-2019
X-coördinaat: 117518,26
Y-coördinaat: 494188,28



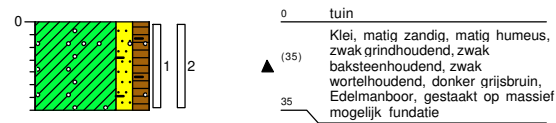
Boring: 004

Datum: 18-2-2019
X-coördinaat: 117520,01
Y-coördinaat: 494183,92



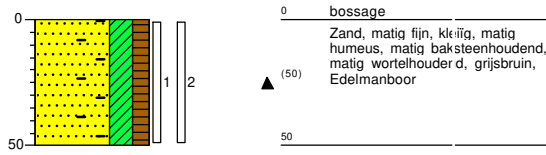
Boring: 005

Datum: 18-2-2019
X-coördinaat: 117522,60
Y-coördinaat: 494188,10



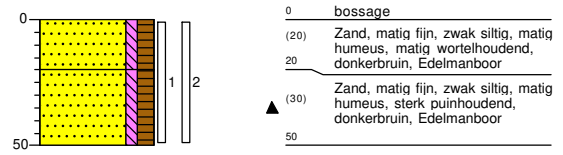
Boring: 026

Datum: 20-2-2019
 X-coördinaat: 117647,93
 Y-coördinaat: 493525,01



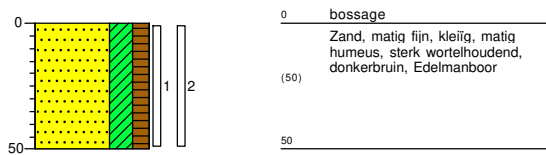
Boring: 027

Datum: 20-2-2019
 X-coördinaat: 117651,53
 Y-coördinaat: 493530,61



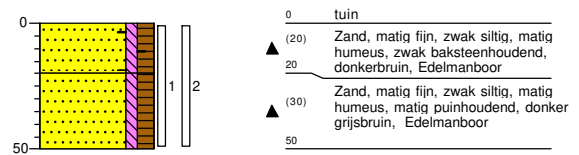
Boring: 028

Datum: 20-2-2019
 X-coördinaat: 117655,43
 Y-coördinaat: 493526,07



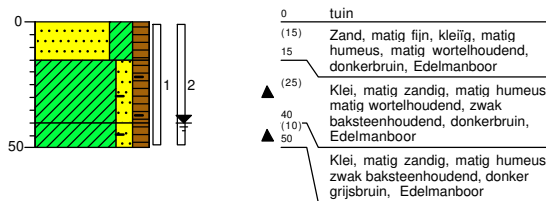
Boring: 029

Datum: 20-2-2019
 X-coördinaat: 117659,41
 Y-coördinaat: 493530,84



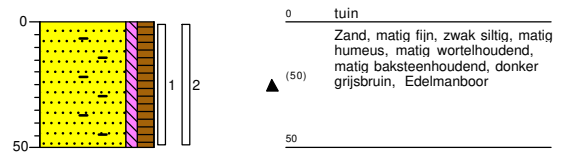
Boring: 030

Datum: 20-2-2019
 X-coördinaat: 117665,71
 Y-coördinaat: 493527,35



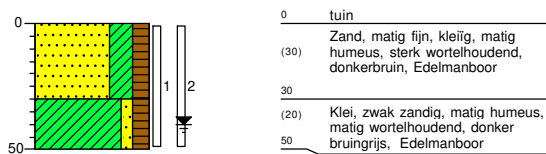
Boring: 031

Datum: 20-2-2019
 X-coördinaat: 117665,41
 Y-coördinaat: 493532,40



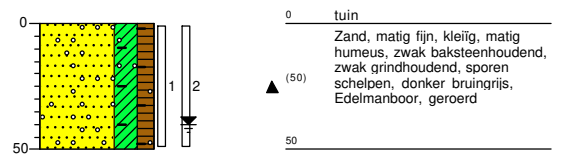
Boring: 032

Datum: 20-2-2019
 X-coördinaat: 117670,92
 Y-coördinaat: 493528,52



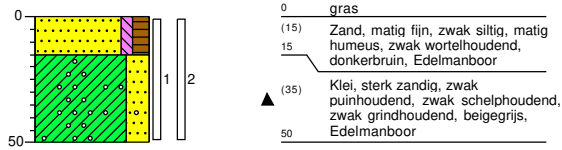
Boring: 033

Datum: 20-2-2019
 X-coördinaat: 117670,48
 Y-coördinaat: 493534,45



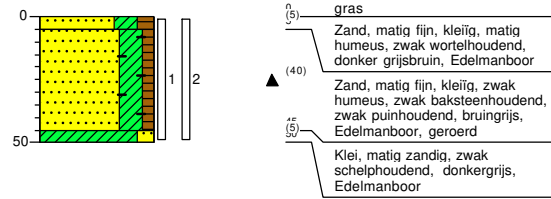
Boring: 034

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117542,11
 Y-coördinaat: 493723,24



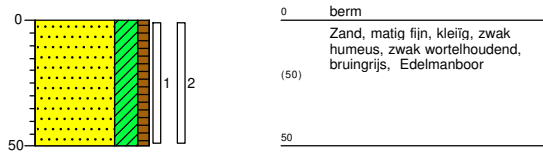
Boring: 035

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117561,37
 Y-coördinaat: 493731,71



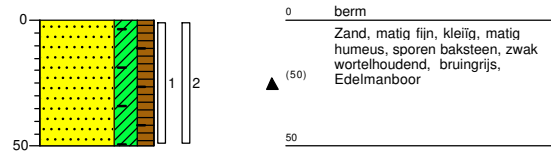
Boring: 036

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117652,84
 Y-coördinaat: 493519,57



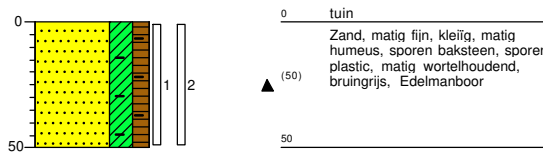
Boring: 037

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117655,72
 Y-coördinaat: 493511,98



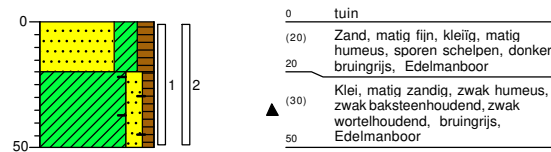
Boring: 038

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117658,06
 Y-coördinaat: 493519,05



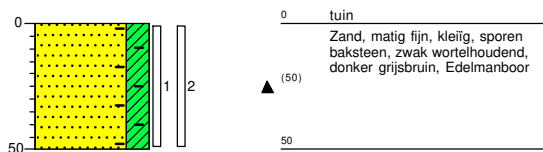
Boring: 039

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117661,68
 Y-coördinaat: 493511,84



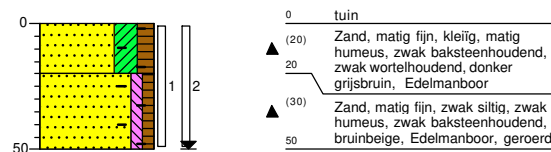
Boring: 040

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117668,40
 Y-coördinaat: 493512,78



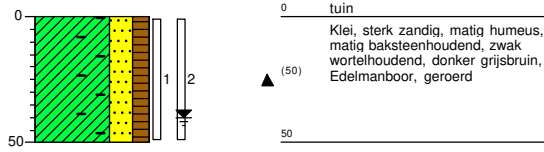
Boring: 041

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117675,32
 Y-coördinaat: 493521,75



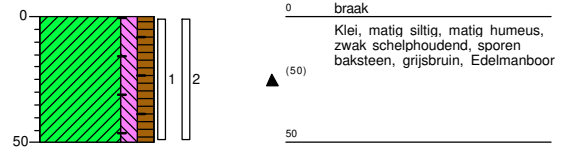
Boring: 042

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117680,14
 Y-coördinaat: 493516,38



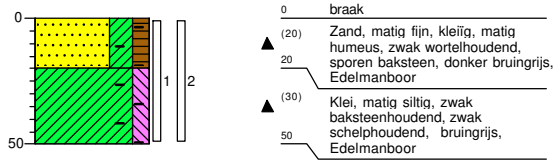
Boring: 045

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117705,20
 Y-coördinaat: 493362,43



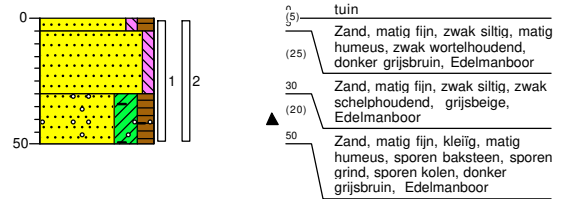
Boring: 046

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117700,73
 Y-coördinaat: 493360,96



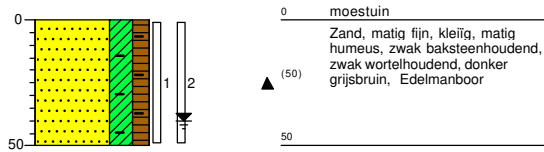
Boring: 048

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117699,61
 Y-coördinaat: 493466,14



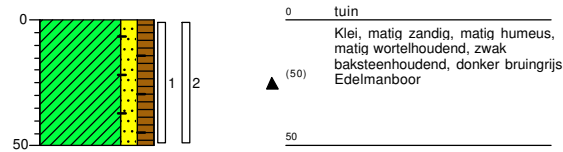
Boring: 049

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117707,18
 Y-coördinaat: 493463,88



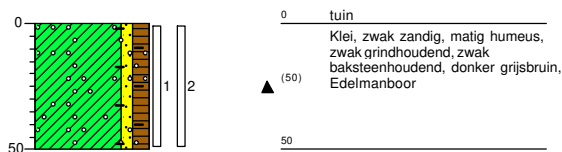
Boring: 050

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117689,81
 Y-coördinaat: 493461,15



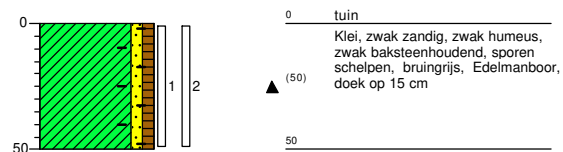
Boring: 051

Datum: 18-3-2019
 X-coördinaat: 117684,72
 Y-coördinaat: 493463,52



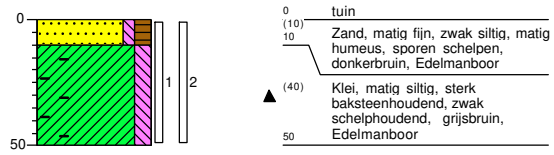
Boring: 052

Datum: 20-3-2019
 X-coördinaat: 117688,63
 Y-coördinaat: 493448,59



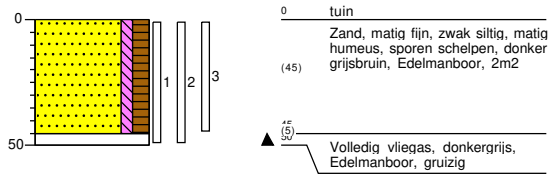
Boring: 053

Datum: 20-3-2019
X-coördinaat: 117691,65
Y-coördinaat: 493445,51



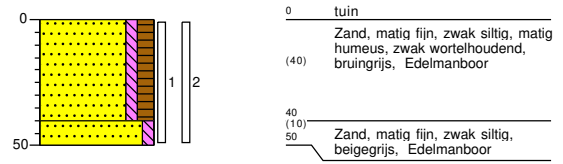
Boring: 015

Datum: 20-2-2019
X-coördinaat: 117922,96
Y-coördinaat: 494030,50



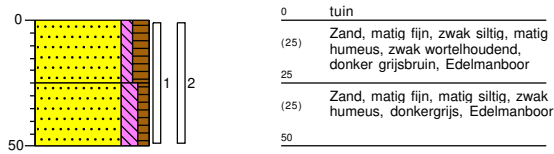
Boring: 024

Datum: 19-3-2019
X-coördinaat: 117883,79
Y-coördinaat: 494180,18



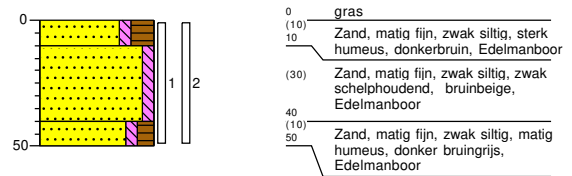
Boring: 025

Datum: 19-3-2019
X-coördinaat: 117885,22
Y-coördinaat: 494176,38



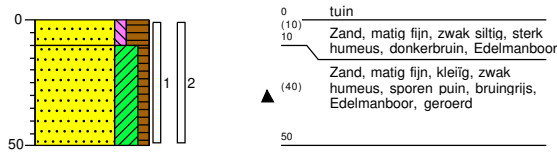
Boring: 026

Datum: 9-4-2019
X-coördinaat: 117872,79
Y-coördinaat: 494009,69



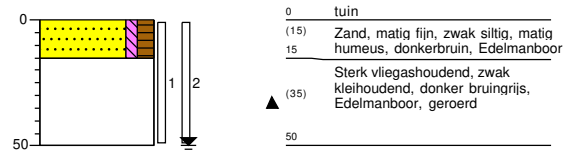
Boring: 027

Datum: 9-4-2019
X-coördinaat: 117869,37
Y-coördinaat: 494007,85



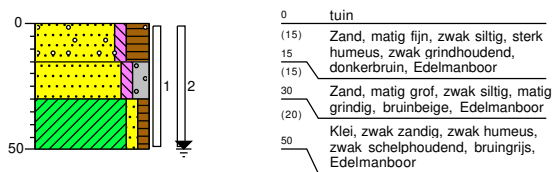
Boring: 028

Datum: 9-4-2019
X-coördinaat: 117870,97
Y-coördinaat: 494004,80



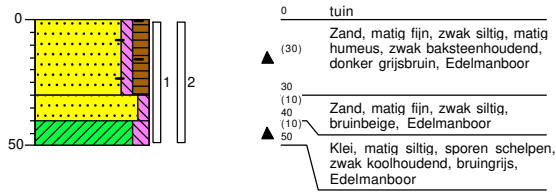
Boring: 029

Datum: 9-4-2019
X-coördinaat: 117868,14
Y-coördinaat: 494003,25



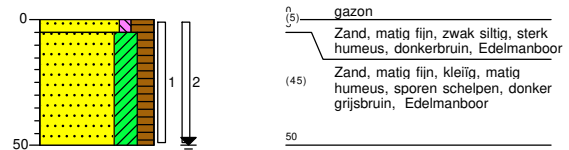
Boring: 095

Datum: 19-2-2019
 X-coördinaat: 117981,01
 Y-coördinaat: 494075,17



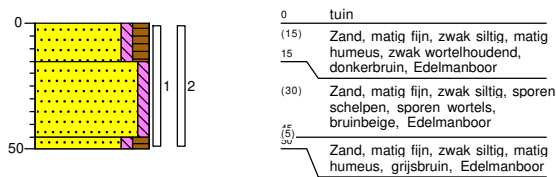
Boring: 096

Datum: 19-2-2019
 X-coördinaat: 117980,26
 Y-coördinaat: 494079,06



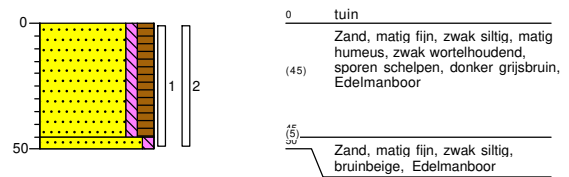
Boring: 103

Datum: 20-2-2019
 X-coördinaat: 117978,58
 Y-coördinaat: 494254,54



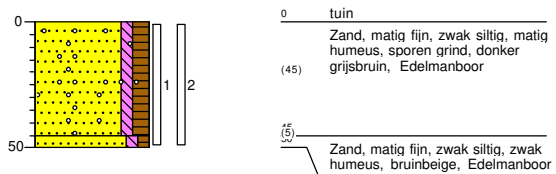
Boring: 104

Datum: 20-2-2019
 X-coördinaat: 117981,26
 Y-coördinaat: 494251,68



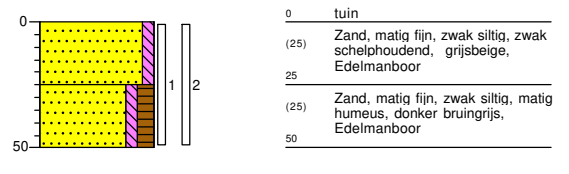
Boring: 105

Datum: 20-2-2019
 X-coördinaat: 117959,09
 Y-coördinaat: 494246,41



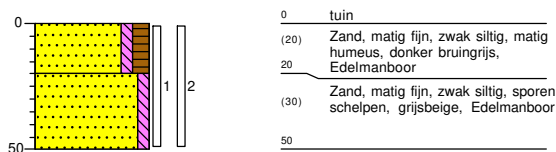
Boring: 106

Datum: 20-2-2019
 X-coördinaat: 117961,38
 Y-coördinaat: 494240,43



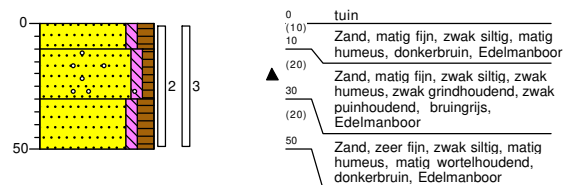
Boring: 107

Datum: 20-2-2019
 X-coördinaat: 117962,53
 Y-coördinaat: 494244,64



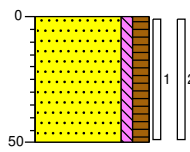
Boring: 108

Datum: 21-2-2019
 X-coördinaat: 117969,12
 Y-coördinaat: 494223,59



Boring: 109

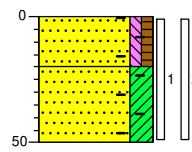
Datum: 21-2-2019
 X-coördinaat: 117968,68
 Y-coördinaat: 494230,82



0 tuin
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, Edelmanboor
 (50)

Boring: 110

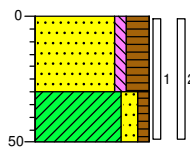
Datum: 21-2-2019
 X-coördinaat: 117987,70
 Y-coördinaat: 494236,50



0 tuin
 ▲ (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
 ▲ (30) Zand, matig fijn, kleilig, sporen baksteen, donker bruingrijs, Edelmanboor
 50

Boring: 111

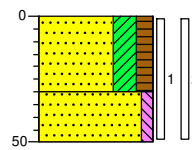
Datum: 21-2-2019
 X-coördinaat: 117966,91
 Y-coördinaat: 494073,44



0 gras
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 (20) Klei, matig zandig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
 50

Boring: 112

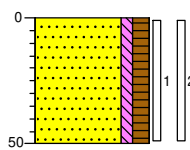
Datum: 21-2-2019
 X-coördinaat: 117963,03
 Y-coördinaat: 494071,73



0 tuin
 (30) Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
 50

Boring: 113

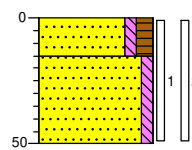
Datum: 21-2-2019
 X-coördinaat: 118001,19
 Y-coördinaat: 494133,04



0 tuin
 (50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, bruin, Edelmanboor
 50

Boring: 114

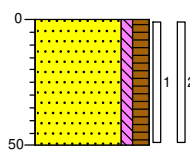
Datum: 21-2-2019
 X-coördinaat: 118005,99
 Y-coördinaat: 494137,66



0 tuin
 (15) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 15
 (35) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 115

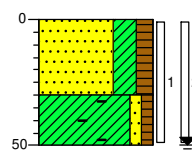
Datum: 21-2-2019
 X-coördinaat: 118025,33
 Y-coördinaat: 494141,73



0 tuin
 (50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 116

Datum: 20-3-2019
 X-coördinaat: 117988,12
 Y-coördinaat: 494166,50



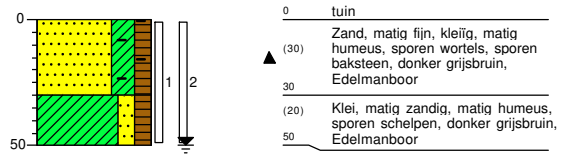
0 tuin
 (30) Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 30
 ▲ (20) Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 117

Datum: 20-3-2019

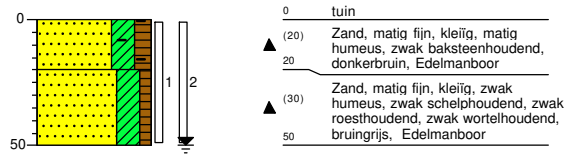
X-coördinaat: 117990,67

Y-coördinaat: 494171,64



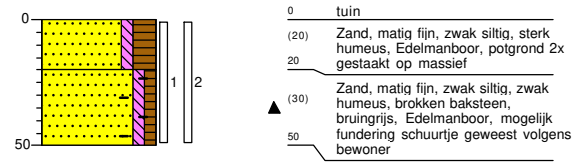
Boring: 013

Datum: 29-4-2019
 X-coördinaat: 116525,44
 Y-coördinaat: 496024,62



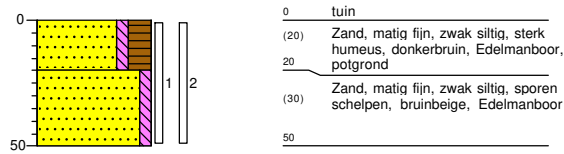
Boring: 015

Datum: 16-5-2019
 X-coördinaat: 116560,56
 Y-coördinaat: 495963,14



Boring: 016

Datum: 16-5-2019
 X-coördinaat: 116563,15
 Y-coördinaat: 495956,01



Bijlage 3 Analysecertificaten grond

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0437916.105-3e Veegcluster
Ons kenmerk : Project 862533
Validatieref. : 862533_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HZBV-CTPX-ICFC-VJOT
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 maart 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 : 862533
Project omschrijving : 0437916.105-3e Veegcluster
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5896460 = 001-1 001 (0-50)

5896461 = 002-1 002 (0-50)

5896462 = 003-1 003 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/02/2019	18/02/2019	18/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896460	5896461	5896462
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	67,5	83,6	68,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	280	190	310
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862533
Project omschrijving : 0437916.105-3e Veegcluster
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5896463 = 004-1 004 (0-45)

5896464 = 005-1 005 (0-35)

5896465 = 006-1 006 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/02/2019	18/02/2019	18/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896463	5896464	5896465
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	72,3	65,8	90,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	230	160	18
---------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862533
Project omschrijving : 0437916.105-3e Veegcluster
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5896466 = 007-1 007 (0-50)

5896467 = 008-1 008 (0-50)

5896468 = 034-1 034 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/02/2019	18/02/2019	19/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896466	5896467	5896468
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	78,3	76,0	71,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	510	88	190
---------------	----------	-----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862533
Project omschrijving : 0437916.105-3e Veegcluster
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5896469 = 035-1 035 (0-50)
 5896470 = 036-1 036 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/02/2019	19/02/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum	:	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode	:	5896469	5896470
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	89,6	61,4
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	610
---------------	----------	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862533
Project omschrijving : 0437916.105-3e Veegcluster
Opdrachtgever : Antea Nederland 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

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0437916.105-3e Veegcluster
Ons kenmerk : Project 862534
Validatieref. : 862534_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EZZC-UAUR-AUUS-QSDZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 maart 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 : 862534
Project omschrijving : 0437916.105-3e Veegcluster
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5896471 = M01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-45) 005 (0-35)

5896472 = M02 006 (0-50)

5896473 = M03 007 (0-50) 008 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	18/02/2019	18/02/2019	18/02/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum	:	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode	:	5896471	5896472	5896473
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	65,6	87,9	78,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	500	110	360
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862534
Project omschrijving : 0437916.105-3e Veegcluster
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5896474 = M04 034 (0-50) 035 (0-50)
5896475 = M05 036 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/02/2019	19/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896474	5896475
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,1	66,7
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	76	330
-------------	----------	-----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862534
Project omschrijving : 0437916.105-3e Veegcluster
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 434775.15-loodcluster 82
Ons kenmerk : Project 873269
Validatieref. : 873269_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QVDB-WKNW-RDJJ-QOYL
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 maart 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 : 873269
Project omschrijving : 434775.15-loodcluster 82
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5923164 = M28 049 (10-60) 050 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/03/2019
Ontvangstdatum opdracht : 27/03/2019
Startdatum : 27/03/2019
Monstercode : 5923164
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,9
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	280
-------------	----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873269
Project omschrijving : 434775.15-loodcluster 82
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 434775.15-loodcluster 82
Ons kenmerk : Project 873268
Validatieref. : 873268_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FBSP-BGKY-RWZV-FFCE
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 april 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 : 873268
Project omschrijving : 434775.15-loodcluster 82
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5923162 = 049-1 049 (10-60)

5923163 = 050-1 050 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/03/2019	19/03/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	27/03/2019	27/03/2019
Startdatum	:	27/03/2019	27/03/2019
Monstercode	:	5923162	5923163
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	63,0	65,1
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	300	350
---------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873268
Project omschrijving : 434775.15-loodcluster 82
Opdrachtgever : Antea Nederland 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

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.131-loodcluster 90
Ons kenmerk : Project 862535
Validatieref. : 862535_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QTPK-XSTY-BZXN-EWBZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 maart 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 : 862535
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5896476 = 026-1 026 (0-50)

5896477 = 027-1 027 (0-50)

5896478 = 028-1 028 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/02/2019	20/02/2019	20/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896476	5896477	5896478
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	80,5	85,2	75,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	200	250	200
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862535
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5896479 = 029-1 029 (0-50)

5896480 = 030-1 030 (0-50)

5896481 = 031-1 031 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/02/2019	20/02/2019	20/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896479	5896480	5896481
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,9	70,0	81,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	340	290	360
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862535
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5896482 = 032-1 032 (0-50)
 5896483 = 033-1 033 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	20/02/2019	20/02/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum	:	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode	:	5896482	5896483
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	66,8	63,0
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	370	280
---------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862535
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland 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

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.131-loodcluster 90
Ons kenmerk : Project 862550
Validatieref. : 862550_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZYVH-HFEO-ZNHM-AWUT
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 maart 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 : 862550
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5896510 = M15 026 (0-50) 027 (0-50)

5896511 = M16 028 (0-50) 029 (0-50)

5896512 = M17 030 (0-50) 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/02/2019	20/02/2019	20/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896510	5896511	5896512
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,7	75,9	69,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	270	340	350
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862550
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.131-loodcluster 90
Ons kenmerk : Project 872571
Validatieref. : 872571_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : JZFJ-PNJP-AGIR-QSFV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 april 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 : 872571
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5921539 = 034-1 034 (0-50)

5921540 = 035-1 035 (0-50)

5921541 = 045-1 045 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/03/2019	18/03/2019	18/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/03/2019	26/03/2019	26/03/2019
Startdatum :	26/03/2019	26/03/2019	26/03/2019
Monstercode :	5921539	5921540	5921541
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	81,6	77,1	76,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	42	< 10	420
---------------	----------	----	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 872571
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5921542 = 046-1 046 (0-50)

5921543 = 052-1 052 (0-50)

5921544 = 053-1 053 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/03/2019	20/03/2019	20/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/03/2019	26/03/2019	26/03/2019
Startdatum :	26/03/2019	26/03/2019	26/03/2019
Monstercode :	5921542	5921543	5921544
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	75,6	80,3	79,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	160	160	170
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 872571
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland 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

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.131-loodcluster 90
Ons kenmerk : Project 872574
Validatieref. : 872574_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VUET-SQEF-BKTX-ABEJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 29 maart 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 : 872574
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5921547 = M18 034 (0-50)
 5921548 = M19 035 (0-50)
 5921549 = M23 045 (0-50) 046 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/03/2019	18/03/2019	18/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/03/2019	26/03/2019	26/03/2019
Startdatum :	26/03/2019	26/03/2019	26/03/2019
Monstercode :	5921547	5921548	5921549
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	69,5	77,7	75,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	66	55	340
-------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 872574
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5921550 = M26 052 (0-50) 053 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2019
Ontvangstdatum opdracht : 26/03/2019
Startdatum : 26/03/2019
Monstercode : 5921550
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,2
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	190
-------------	----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 872574
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.131-loodcluster 90
Ons kenmerk : Project 873275
Validatieref. : 873275_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FRGG-BTTK-LOJK-XRGJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 april 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 : 873275
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5923193 = 048-1 048 (0-50)
 5923194 = 049-1 049 (0-50)
 5923195 = 050-1 050 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/03/2019	18/03/2019	18/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	27/03/2019	27/03/2019	27/03/2019
Startdatum :	27/03/2019	27/03/2019	27/03/2019
Monstercode :	5923193	5923194	5923195
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,0	66,8	77,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	270	640	510
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873275
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5923196 = 051-1 051 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/03/2019
Ontvangstdatum opdracht : 27/03/2019
Startdatum : 27/03/2019
Monstercode : 5923196
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 76,9

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 280

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873275
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873276
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5923197 = M24 048 (0-50) 049 (0-50)

5923198 = M25 050 (0-50) 051 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/03/2019	18/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	27/03/2019	27/03/2019
Startdatum :	27/03/2019	27/03/2019
Monstercode :	5923197	5923198
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	59,2	77,1
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	490	300
-------------	----------	------------	------------

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.131-loodcluster 90
Ons kenmerk : Project 878788
Validatieref. : 878788_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VPWR-NIYI-INQP-WRZI
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 april 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 : 878788
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5936566 = 036-1 036 (0-50)

5936567 = 037-1 037 (0-50)

5936568 = 038-1 038 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/03/2019	18/03/2019	18/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/04/2019	10/04/2019	10/04/2019
Startdatum :	10/04/2019	10/04/2019	10/04/2019
Monstercode :	5936566	5936567	5936568
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	83,0	79,5	78,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	120	160	250
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 878788
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5936569 = 039-1 039 (0-50)

5936570 = 040-1 040 (0-50)

5936571 = 041-1 041 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/03/2019	18/03/2019	18/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/04/2019	10/04/2019	10/04/2019
Startdatum :	10/04/2019	10/04/2019	10/04/2019
Monstercode :	5936569	5936570	5936571
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	72,2	67,9	71,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	400	140	130
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 878788
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5936572 = 042-1 042 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/03/2019
Ontvangstdatum opdracht : 10/04/2019
Startdatum : 10/04/2019
Monstercode : 5936572
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 51,6

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 160

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 878788
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland 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

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.131-loodcluster 90
Ons kenmerk : Project 878789
Validatieref. : 878789_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OCVM-ASLU-NVXB-QISU
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 april 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 : 878789
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5936573 = M20 036 (0-50) 037 (0-50)
5936574 = M21 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50)
5936575 = M22 041 (0-50) 042 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/03/2019	18/03/2019	18/03/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/04/2019	10/04/2019	10/04/2019
Startdatum :	10/04/2019	10/04/2019	10/04/2019
Monstercode :	5936573	5936574	5936575
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,9	72,5	61,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	88	160	310
-------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 878789
Project omschrijving : 0434775.131-loodcluster 90
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Antea Nederland B.V.
T.a.v. mevrouw N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.132-loodcluster 91
Ons kenmerk : Project 866378
Validatieref. : 866378_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AWVT-KXSX-HSRL-AMZO
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 maart 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 : 866378
Project omschrijving : 0434775.132-loodcluster 91
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5906181 = 015-1 015 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2019
Ontvangstdatum opdracht : 08/03/2019
Startdatum : 08/03/2019
Monstercode : 5906181
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 70,1

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 300

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 866378
Project omschrijving : 0434775.132-loodcluster 91
Opdrachtgever : Antea Nederland 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

Antea Nederland B.V.
T.a.v. mevrouw N. Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.132-loodcluster 91
Ons kenmerk : Project 866370
Validatieref. : 866370_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LZMF-ZDEM-MBYA-QSXV
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 maart 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 : 866370
Project omschrijving : 0434775.132-loodcluster 91
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5906165 = M18 015 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/02/2019
Ontvangstdatum opdracht : 08/03/2019
Startdatum : 08/03/2019
Monstercode : 5906165
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S gewicht artefact g **n.v.t.**
 S soort artefact **n.v.t.**
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % **73,2**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **410**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 866370
Project omschrijving : 0434775.132-loodcluster 91
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.132-loodcluster 91
Ons kenmerk : Project 873280
Validatieref. : 873280_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : KRSY-OSNJ-KQNM-MEBG
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 april 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 : 873280
Project omschrijving : 0434775.132-loodcluster 91
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5923209 = 024-1 024 (0-50)
 5923210 = 025-1 025 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/03/2019	19/03/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	27/03/2019	27/03/2019
Startdatum	:	27/03/2019	27/03/2019
Monstercode	:	5923209	5923210
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	85,1	81,7
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	120	260
---------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873280
Project omschrijving : 0434775.132-loodcluster 91
Opdrachtgever : Antea Nederland 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

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.132-loodcluster 91
Ons kenmerk : Project 873281
Validatieref. : 873281_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EFXV-UWED-WNZE-ZIMY
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 april 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 : 873281
Project omschrijving : 0434775.132-loodcluster 91
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5923211 = M19 024 (0-50) 025 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/03/2019
Ontvangstdatum opdracht : 27/03/2019
Startdatum : 27/03/2019
Monstercode : 5923211
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,9
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	150
-------------	----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 873281
Project omschrijving : 0434775.132-loodcluster 91
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.132-loodcluster 91
Ons kenmerk : Project 879378
Validatieref. : 879378_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JFAN-UXOS-RITH-XZCQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 april 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 : 879378
Project omschrijving : 0434775.132-loodcluster 91
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5938058 = 026-1 026 (0-50)

5938059 = 027-1 027 (0-50)

5938060 = 028-1 028 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/04/2019	09/04/2019	09/04/2019
Ontvangstdatum opdracht :	11/04/2019	11/04/2019	11/04/2019
Startdatum :	11/04/2019	11/04/2019	11/04/2019
Monstercode :	5938058	5938059	5938060
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	67,9	67,9	55,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	1200	510	390
---------------	----------	------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 879378
Project omschrijving : 0434775.132-loodcluster 91
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5938061 = 029-1 029 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/04/2019
Ontvangstdatum opdracht : 11/04/2019
Startdatum : 11/04/2019
Monstercode : 5938061
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 67,8

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 440

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 879378
Project omschrijving : 0434775.132-loodcluster 91
Opdrachtgever : Antea Nederland 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

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.132-loodcluster 91
Ons kenmerk : Project 879379
Validatieref. : 879379_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SDWP-MPQV-CJQB-LRBY
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 april 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 : 879379
Project omschrijving : 0434775.132-loodcluster 91
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5938062 = M20 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/04/2019
Ontvangstdatum opdracht : 11/04/2019
Startdatum : 11/04/2019
Monstercode : 5938062
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	69,7
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	480
-------------	----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 879379
Project omschrijving : 0434775.132-loodcluster 91
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.133-loodcluster 92
Ons kenmerk : Project 861712
Validatieref. : 861712_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RWEW-MXQD-ARCL-IBFX
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 maart 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 : 861712
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5894361 = 083-1 083 (0-50)

5894362 = 084-1 084 (0-50)

5894363 = 085-1 085 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/02/2019	18/02/2019	18/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Startdatum :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Monstercode :	5894361	5894362	5894363
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	72,9	73,3	77,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	36	30	51
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861712
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5894364 = 086-1 086 (0-50)

5894365 = 087-1 087 (0-50)

5894366 = 088-1 088 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/02/2019	18/02/2019	18/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Startdatum :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Monstercode :	5894364	5894365	5894366
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	72,0	66,4	69,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	31	76	38
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861712
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5894367 = 089-1 089 (0-50)
 5894368 = 090-1 090 (0-50)
 5894369 = 091-1 091 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/02/2019	18/02/2019	18/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Startdatum :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Monstercode :	5894367	5894368	5894369
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,1	63,4	80,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	49	31	39
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861712
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5894370 = 092-1 092 (0-50)

5894371 = 093-1 093 (0-50)

5894372 = 094-1 094 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/02/2019	18/02/2019	18/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Startdatum :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Monstercode :	5894370	5894371	5894372
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	87,0	84,7	91,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	37	25	< 10
---------------	----------	----	----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861712
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5894373 = 095-1 095 (0-50)

5894374 = 096-1 096 (0-50)

5894375 = 097-1 097 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/02/2019	19/02/2019	19/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Startdatum :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Monstercode :	5894373	5894374	5894375
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	70,1	68,0	76,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	160	100	51
---------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861712
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5894376 = 098-1 098 (0-50)

5894377 = 099-1 099 (0-50)

5894378 = 100-1 100 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/02/2019	19/02/2019	19/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Startdatum :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Monstercode :	5894376	5894377	5894378
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	70,2	91,1	68,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	100	< 10	160
---------------	----------	-----	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861712
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5894379 = 101-1 101 (0-50)
 5894380 = 102-1 102 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/02/2019	19/02/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	22/02/2019	22/02/2019
Startdatum	:	22/02/2019	22/02/2019
Monstercode	:	5894379	5894380
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	81,9	71,5
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	44	96
---------------	----------	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861712
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland 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

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.133-loodcluster 92
Ons kenmerk : Project 861713
Validatieref. : 861713_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HFVA-MSFA-XMEC-FZQZ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 maart 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 : 861713
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5894381 = M39 083 (0-50) 084 (0-50) 085 (0-50) 086 (0-50)

5894382 = M40 087 (0-50)

5894383 = M41 088 (0-50) 089 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	18/02/2019	18/02/2019	18/02/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Startdatum	:	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Monstercode	:	5894381	5894382	5894383
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	71,5	71,0	72,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	51	61	64
-------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861713
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5894384 = M42 090 (0-50)
5894385 = M43 091 (0-50) 092 (0-50)
5894386 = M44 093 (0-50) 094 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/02/2019	18/02/2019	18/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Startdatum :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Monstercode :	5894384	5894385	5894386
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	64,1	83,8	85,4
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	48	42	31
-------------	----------	-----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861713
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5894387 = M45 095 (0-50) 096 (0-50)

5894388 = M46 097 (0-50) 098 (0-50)

5894389 = M47 099 (0-50) 100 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/02/2019	19/02/2019	19/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Startdatum :	22/02/2019	22/02/2019	22/02/2019
Monstercode :	5894387	5894388	5894389
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	72,4	72,9	80,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	220	78	85
-------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861713
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5894390 = M48 101 (0-50) 102 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/02/2019
Ontvangstdatum opdracht : 22/02/2019
Startdatum : 22/02/2019
Monstercode : 5894390
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,5
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	39
-------------	----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 861713
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.133-loodcluster 92
Ons kenmerk : Project 862498
Validatieref. : 862498_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : IKOB-VYJN-NKGY-VJGK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 4 maart 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 : 862498
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5896346 = M49 103 (0-50) 104 (0-50)
5896347 = M50 105 (0-50) 106 (0-50) 107 (0-50)
5896348 = M51 108 (0-50) 109 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/02/2019	20/02/2019	21/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896346	5896347	5896348
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,3	84,0	72,3
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	19	28	54
-------------	----------	-----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862498
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5896349 = M52 110 (0-50)
5896350 = M53 111 (0-50) 112 (0-50)
5896351 = M54 113 (0-50) 114 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/02/2019	21/02/2019	21/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896349	5896350	5896351
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	67,4	78,6	77,2
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	160	34	81
-------------	----------	------------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862498
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5896352 = M55 115 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/02/2019
Ontvangstdatum opdracht : 26/02/2019
Startdatum : 26/02/2019
Monstercode : 5896352
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,2
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	67
-------------	----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862498
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.133-loodcluster 92
Ons kenmerk : Project 862497
Validatieref. : 862497_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KBJH-FOTN-NOEB-XBEZ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 maart 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 : 862497
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5896333 = 103-1 103 (0-50)

5896334 = 104-1 104 (0-50)

5896335 = 105-1 105 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/02/2019	20/02/2019	20/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896333	5896334	5896335
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	89,9	82,9	78,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862497
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5896336 = 106-1 106 (0-50)

5896337 = 107-1 107 (0-50)

5896338 = 108-1 108 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/02/2019	20/02/2019	21/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896336	5896337	5896338
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	76,3	89,7	72,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	23	< 10	57
---------------	----------	----	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862497
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5896339 = 109-1 109 (0-50)

5896340 = 110-1 110 (0-50)

5896341 = 111-1 111 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/02/2019	21/02/2019	21/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896339	5896340	5896341
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,7	67,6	52,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	41	260	70
---------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862497
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5896342 = 112-1 112 (0-50)

5896343 = 113-1 113 (0-50)

5896344 = 114-1 114 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/02/2019	21/02/2019	21/02/2019
Ontvangstdatum opdracht :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Startdatum :	26/02/2019	26/02/2019	26/02/2019
Monstercode :	5896342	5896343	5896344
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	71,7	75,4	79,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	29	75	48
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862497
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5896345 = 115-1 115 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/02/2019
Ontvangstdatum opdracht : 26/02/2019
Startdatum : 26/02/2019
Monstercode : 5896345
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 80,6

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 87

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 862497
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland 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

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.133-loodcluster 92
Ons kenmerk : Project 871786
Validatieref. : 871786_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OPKC-CKBI-JCIP-NDZL
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 maart 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 : 871786
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5919477 = 116-1 116 (0-50)
 5919478 = 117-1 117 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	20/03/2019	20/03/2019
Ontvangstdatum opdracht	:	22/03/2019	22/03/2019
Startdatum	:	22/03/2019	22/03/2019
Monstercode	:	5919477	5919478
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,8	72,3
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	47	71
---------------	----------	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 871786
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland 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

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0434775.133-loodcluster 92
Ons kenmerk : Project 871787
Validatieref. : 871787_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BUFY-JXOV-WQYV-TYCF
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 maart 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 : 871787
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5919479 = M56 116 (0-50) 117 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/03/2019
Ontvangstdatum opdracht : 22/03/2019
Startdatum : 22/03/2019
Monstercode : 5919479
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	73,8
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	63
-------------	----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 871787
Project omschrijving : 0434775.133-loodcluster 92
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0437916.103-loodcluster 20
Ons kenmerk : Project 892357
Validatieref. : 892357_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WVBX-MSXJ-TBSF-MXUV
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 mei 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 : 892357
Project omschrijving : 0437916.103-loodcluster 20
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5969200 = 013-1 013 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/05/2019
Startdatum : 16/05/2019
Monstercode : 5969200
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 63,1

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 240

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 892357
Project omschrijving : 0437916.103-loodcluster 20
Opdrachtgever : Antea Nederland 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

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0437916.103-loodcluster 20
Ons kenmerk : Project 894187
Validatieref. : 894187_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UDAQ-RFQM-OLRC-SZMX
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 24 mei 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 : 894187
Project omschrijving : 0437916.103-loodcluster 20
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5973526 = M06 013 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2019
Ontvangstdatum opdracht : 21/05/2019
Startdatum : 21/05/2019
Monstercode : 5973526
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S gewicht artefact g **n.v.t.**
 S soort artefact **n.v.t.**
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % **62,0**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **320**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894187
Project omschrijving : 0437916.103-loodcluster 20
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0437916.103-loodcluster 20
Ons kenmerk : Project 901160
Validatieref. : 901160_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LLVM-WBJQ-ZRWT-KNCC
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juni 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 : 901160
Project omschrijving : 0437916.103-loodcluster 20
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5990930 = 015-1 015 (0-50)
 5990931 = 016-1 016 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/05/2019	16/05/2019
Ontvangstdatum opdracht :	11/06/2019	11/06/2019
Startdatum :	11/06/2019	11/06/2019
Monstercode :	5990930	5990931
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	80,3	80,0
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	100	180
---------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901160
Project omschrijving : 0437916.103-loodcluster 20
Opdrachtgever : Antea Nederland 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

Antea Nederland B.V.
T.a.v. de heer R. Koning
Postbus 10044
1301 AA ALMERE STAD

Uw kenmerk : 0437916.103-loodcluster 20
Ons kenmerk : Project 901161
Validatieref. : 901161_certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: GUBK-XEVA-JFWS-TAKK
Bijlage(n) : 1 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juni 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 : 901161
Project omschrijving : 0437916.103-loodcluster 20
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5990932 = M07 015 (0-50) 016 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/05/2019
Ontvangstdatum opdracht : 11/06/2019
Startdatum : 11/06/2019
Monstercode : 5990932
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) **uitgevoerd**
 S gewicht artefact g **n.v.t.**
 S soort artefact **n.v.t.**
 S voorbewerking AS3000 **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % **82,7**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **88**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 901161
Project omschrijving : 0437916.103-loodcluster 20
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

**Bijlage 4 Zaans saneringscriterium voor met lood
verontreinigde bodem**

Lijst van gebruikte afkortingen:

Wbb	Wet bodembescherming
IQ	intelligentiequotiënt
GGD	Gemeenschappelijke Gezondheids Dienst
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
I&M	ministerie van Infrastructuur en Milieu
WEB	Werkgroep bodem
VNG	Vereniging van Nederlandse gemeenten
JECFA	Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives
mg/kg	milligram per kilogram grond
US EPA	United States Environmental Protection Agency

1 Zaanstad neemt het gezondheidsrisico ten gevolge van diffuus lood in de bodem serieus

De oude bebouwde gebieden van Zaanstad hebben een met lood verontreinigde bodem. Dit type verontreiniging is ontstaan door veel verschillende bronnen waardoor niet van één specifieke bron maar van een diffuse belasting van de bodem gesproken moet worden. Hierin is Zaanstad niet uniek: in veel oude binnensteden komt lood verhoogd voor. Wel bijzonder zijn de hoge gehalten aan diffuus lood in de Zaanstreek, die de interventiewaarden soms ver overschrijden. Dit komt door de voormalige loodwitindustrie en de gebruikte ophogingsmaterialen door de jaren heen.

Lood is een giftig metaal en kan vooral de gezondheid van kinderen maar ook die van volwassenen beïnvloeden. De laatste decennia is blootstelling aan lood flink afgenomen door het beëindigen van het gebruik van gelode benzine, loodhoudende verf en door loden waterleidingen te vervangen. De blootstellingsroutes die nog overblijven zijn bodemverontreiniging en incidenteel loden waterleidingen.

Zaanstad neemt de mogelijke gezondheidsrisico's door lood in de bodem serieus. De voorlichting aan bewoners over lood en de eigen handelingsperspectieven om blootstelling tegen te gaan is eind 2015 gestart. Zaanstad vervult hierin inmiddels een voortrekkersrol in Nederland. De planmatige aanpak van onderzoek en sanering door Zaanstad en de aanpak van de problematiek door inzet van een subsidieregeling vormen qua inzet, capaciteit en financiën een belangrijk onderdeel van het Zaans bodemprogramma 2016-2020.

Om helder te kunnen communiceren naar bewoners toe moeten een aantal zaken rond de loodnorm verduidelijkt worden. B&W van de gemeente Zaanstad is in augustus 2016 akkoord gegaan met het opstellen van een Zaanse norm voor lood waarboven moet worden gesaneerd (kenmerk 2016/134290). Deze waarde wordt hierna aangeduid met Zaans saneringscriterium. Zaanstad wacht de discussie over de landelijke normstelling niet af en stelt een eigen Zaans saneringscriterium voor lood op.

2 Zaanstad kiest voor helderheid over de beoordeling van lood

Bij de beoordeling van subsidie aanvragen, of de terugkoppeling van de onderzoeksresultaten aan bewoners in het geval van de planmatige aanpak door de gemeente, moet Zaanstad (in samenwerking met de GGD) aan bewoners en betrokkenen duidelijkheid kunnen verschaffen over

de gezondheidsrisico's en noodzaak tot sanerende maatregelen. Hiervoor dient het saneringscriterium voor lood helder te zijn, en niet tot discussie te leiden.

Het uitvoeren van onderzoek en saneringen in tuinen van particulieren zal naar verwachting gevoelig liggen. Om maatschappelijke onrust te voorkomen is het belangrijk dat er duidelijkheid is over de beoordeling van de ernst en gezondheidsrisico's van verontreiniging met lood in de bodem.

Momenteel is dit landelijk niet het geval. Sinds het verschijnen van het RIVM rapport¹ over diffuus lood eind 2015 is onduidelijk tot welk gehalte aan lood in de bodem gebruiksaanwijzingen voldoende bescherming bieden en wat de grens is waarboven gesaneerd moet worden. Landelijke ontwikkelingen hierin zijn gaande.

Momenteel ligt de landelijke interventiewaarde voor lood op 530 mg/kg. De interventiewaarde is op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) formeel de norm waarboven risico's mogelijk zijn, de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging als spoedeisend kan worden beschikt, en (juridisch) een sanering kan worden afgedwongen. Uit het RIVM onderzoek blijkt dat er ook onder de interventiewaarde al IQ punten verlies op kan treden door blootstelling aan lood in de bodem. Volgens het landelijke GGD advies², dat is verschenen als reactie op het RIVM rapport is de interventiewaarde nog veel te hoog om te kunnen stellen dat er geen IQ-verlies optreedt. De landelijke GGD pleit voor een zo laag mogelijke loodwaarde in de bodem en voor een gezondheidkundige risicowaarde (saneringsurgentie, maximale waarde) van 370 mg/kg.

De landelijke en regionale GGD's, het RIVM en het ministerie van I&M willen/kunnen niet aangeven tot welke waarde gebruiksaanwijzingen om blootstelling aan lood in de bodem tegen te gaan voldoende zijn, en boven welke waarde ook met inachtneming van deze handreikingen gezondheidsrisico's kunnen optreden.

Zaanstad neemt deel aan de landelijke projectgroep diffuus lood. Deze stemt problemen en oplossingen onderling af, en probeert via de landelijke gremia zoals WEB en VNG onder andere over de normen van I&M helderheid te krijgen. Naar verwachting zal er in 2017 geen landelijke duidelijkheid komen over de interpretatie van de loodnorm. Dit zou betekenen dat het uitvoeringsprogramma niet eerder dan in 2018 of later van start kan gaan, als de landelijke ontwikkelingen worden afgewacht. Het ministerie van I&M staat nu nog op het standpunt dat er in het geheel geen aanpassing van de loodnorm komt en ook geen saneringsnorm. Om geen jaar vertraging (of meer) in de uitvoering op te lopen heeft Zaanstad er voor gekozen een eigen lokaal saneringscriterium te ontwikkelen.

De mogelijkheid bestaat dat als er (op termijn tóch) een landelijke norm voor sanering van lood gaat komen, deze afwijkt van het eigen Zaanse saneringscriterium. Als de landelijke norm lager en strenger is dan het Zaanse saneringscriterium, kan zich de situatie voordoen dat tuinen bij particulieren niet gesaneerd worden volgens het Zaanse saneringscriterium, terwijl dit wel zou moeten volgens de landelijke norm. In het verleden heeft dit gespeeld in een aantal gemeenten met een eigen loodnorm en niet tot juridische problemen geleid. Als het Zaanse norm strenger is dan de landelijke norm zou Zaanstad méér hebben gesaneerd dan op basis van landelijke regels zou moeten. Zodra landelijke ontwikkelingen zijn uitgekristalliseerd, kan Zaanstad hier in een later stadium desgewenst weer bij aanhaken.

3 Het Zaanse saneringscriterium voor lood geeft invulling aan het convenant bodem en ondergrond

In maart 2015 is het convenant bodem en ondergrond 2016-2020 door IPO, VNG, I&M, en UVW ondertekend. Hierin staan met betrekking tot diffuse verontreiniging twee artikelen:

7.1 De Bevoegde overheden Wbb bewerkstelligen, voor zover dat nog niet is gebeurd en voor zover nodig in samenwerking met de gemeenten die geen Bevoegde overheid Wbb zijn, dat in gebieden met diffuse bodemverontreiniging met onaanvaardbare humane risico's helderheid bestaat over in dat gebied op te volgen gebruiksadviezen, teneinde deze risico's te minimaliseren. Zij leggen gebruiksadviezen vast in voor een ieder raadpleegbare documenten. Zij stellen voorts beleid op voor werkzaamheden in deze gebieden die het risico op blootstelling of verplaatsing vergroten, zoals graafwerkzaamheden.

7.2 Indien in een gebied met diffuse bodemverontreiniging onaanvaardbare humane risico's aanwezig blijken te zijn en deze risico's niet door het opvolgen van gebruiksadviezen tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden teruggebracht, dragen de Bevoegde overheden Wbb ervoor zorg dat deze risico's zo spoedig mogelijk worden beheerst. Voor het definitief wegnemen van de risico's wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van natuurlijke momenten, zoals herontwikkeling. De Bevoegde overheden Wbb die het betreft nemen de aanpak van deze verontreiniging in hun programmering op.

Het Zaanse saneringscriterium voor lood haakt aan op artikel 7.2 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.

4 Rotterdam en Amsterdam gaan evenals Zaanstad een lokale criterium voor sanering hanteren

Een eigen gemeentelijke saneringscriterium hanteren is niet geheel nieuw. Afgelopen jaren hanteerden Amsterdam, Rotterdam en Haarlem ook een eigen criterium voor lood. Deze zijn ingetrokken naar aanleiding van de RIVM rapportage over lood uit 2015, waaruit bleek dat de blootstellingsrisico's van lood groter zijn dan voorheen verwacht.

Evenals Zaanstad zijn Amsterdam en Rotterdam momenteel bezig met een eigen saneringscriterium (Rotterdam noemt het prioriteringswaarde) voor lood te ontwikkelen. Zaanstad neemt hier via de landelijke overleggen en langs directe lijnen op ambtelijk niveau kennis van.

Rotterdam hanteert voorlopig een prioriteringswaarde van 750 mg/kg waarboven sanering volgens de gemeente met voorrang nodig is. De waarde dient om sanering van sterk met lood vervuilde locaties te prioriteren in verband met het verwachte tekort van voor bodemsanering bedoelde Rijksmiddelen. De Rotterdamse norm van 750 mg/kg is beleidsmatig opgesteld en is niet gezondheidkundig onderbouwd.

Amsterdam zal vooralsnog als saneringscriterium voor lood in de bodem bij woningen met tuin in vooroorlogs gebied 1050 mg/kg blijven hanteren conform de Nota bodembeheer. De gemeente laat de keuze om te saneren boven de door de landelijke GGD advieswaarde van 370 mg/kg en tot deze norm van 1050 mg/kg vooralsnog aan de eigenaar. Ambtelijk wordt onderzocht hoe de nieuwe inzichten rond lood het beste kunnen worden verwerkt.

Zaanstad wisselt actief informatie uit met Amsterdam en met Rotterdam over elkaars aanpak en voortgang. Andere overheden zijn voor zover bekend niet bezig met een eigen saneringscriterium en

hanteren de landelijke norm. Ze hebben een minder groot probleem met lood in de bodem en/of pakken het probleem niet actief op en nemen een meer afwachtende houding aan. De saneringscriteria voor diffuus lood kunnen dus sterk verschillen tussen gemeenten en provincies.

In de toekomst kan het in het kader van de Omgevingswet meer gangbaar worden eigen normen vast te stellen die afwijken van de landelijke normen.

5 De juridische basis voor de Zaanse norm is gelegen in de Circulaire bodemsanering

De Circulaire bodemsanering (Staatscourant 2013 nr. 16675 27 juni 2013) beschrijft onder andere de stapsgewijze systematiek waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de volgens deze systematiek bepaalde risico's kan worden vastgesteld of bodemsanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Als hulpmiddel bij het vaststellen van de risico's wordt gebruik gemaakt van een computermodel genaamd Sanscrit.

De stapsgewijze systematiek voor het bepalen van de risico's van bodemverontreiniging omschrijft drie stappen:

- 1) **stap 1: Vaststellen geval van ernstige verontreiniging**
In de eerste stap wordt op basis van het bodemonderzoek vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. De interventiewaarde betreft de waarde die aangeeft bij welke concentratie sprake is van ernstige of dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. De interventiewaarden zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering.
- 2) **Stap 2: Standaard risicobeoordeling**
De tweede stap is een generieke modelberekening met Sanscrit. De modelberekening kan worden uitgevoerd op basis van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek. Er wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, voor het ecosysteem en van verspreiding van de verontreiniging. Daar de modelberekeningen generiek zijn, zijn de modelparameters aan de veilige kant gekozen.
- 3) **Stap3: Locatiespecifieke risicobeoordeling**
De derde stap bestaat uit aanvullende metingen en/of aanvullende modelberekeningen. Het is mogelijk om specifieke blootstellingsroutes aan of uit te schakelen. De derde stap wordt daarmee meer locatiespecifiek. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er op basis van de generieke modelberekening is geconcludeerd dat er sprake is van onaanvaardbare risico's terwijl men het idee heeft dat er in werkelijkheid geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Een dergelijke situatie kan ontstaan doordat de modelparameters (zoals biobeschikbaarheid en groningestie) te conservatief zijn ingesteld ten opzichte van de werkelijke situatie. Als stap 3 is uitgevoerd dient het bevoegd gezag de conclusie omtrent spoed te baseren op de resultaten uit stap 3. Indien in stap 3 een gewijzigde groningestie wordt ingevoerd, moet er een samenhang zijn met communicatie over gebruiksaanwijzingen: de bewoners moeten weten dat ze hun tuin niet zo moeten inrichten dat er veel contact zal zijn met de bodem. Het bevoegd gezag kan, in overleg met de GGD, haar eigen locatiespecifieke keuze onderbouwen.

Zaanstad geeft met het Zaanse saneringscriterium voor lood invulling aan stap 3, de locatiespecifieke risicobeoordeling volgens de circulaire bodembescherming. In de bijlage is beschreven welke locatiespecifieke modelparameters zijn gehanteerd.

6 Communicatie over gebruiksadviezen blijft nu en in de toekomst belangrijk

Sinds eind 2015 is de voorlichtingscampagne 'Let op lood' gestart, gericht op ouders van jonge kinderen. De campagne is tot stand gekomen in samenwerking met de regionale GGD. Gebruiksadviezen (tips) die hierin worden gegeven om contact met vervuilde grond tegen te gaan zijn:

- Leg gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen. Of kies voor een zandbak met schoon zand.
- Laat uw kinderen hun handen wassen na het buitenspelen.
- Was ook zelf uw handen na het tuinieren in eigen tuin en voor het eten.
- Kweek groente in plantenbakken met schone teelaarde.
- Was zelfgekweekte groenten en fruit grondig.
- Ga de inloop van grond in huis tegen door schoenen uit te doen bij het naar binnen lopen.
- Stofzuig regelmatig uw huis, vooral als u of uw kinderen regelmatig met grond het huis inkomen.

Communicatie speelt ook in het vervolg van de 'Let op lood' campagne een belangrijke rol. De GGD Zaanstreek-Waterland wijst in een reactie op het Zaanse saneringscriterium voor lood eveneens op het belang van communicatie. Wanneer Zaanstad vanaf 2017 planmatig onderzoek gaat uitvoeren bij mensen in de tuin kan dit bij hen tot vragen en zorgen leiden. Het gaat immers om hun eigen gezondheid en dat van hun kinderen, en om hun bezit. Hierom wordt bij de uitvoering van het project nauw samengewerkt met de afdeling communicatie en is door deze afdeling een communicatieplan opgesteld. Het plan beschrijft op hoofdlijnen de wijze waarop inwoners worden geïnformeerd en betrokken bij het traject van onderzoek en (indien nodig) sanering.

Op de lange termijn worden gebruiksadviezen geborgd door:

- kadastrale registratie van beschikkingen op bodemonderzoeken
- kadastrale registratie van subsidiebeschikkingen in het kader van diffuus lood
- gebruiksadviezen opnemen in de standaardtekst van brieven indien verontreiniging met lood is aangetoond
- gebruiksadviezen "pop-up" bij raadplegen van het bodemloket
- verspreiding van flyers ('Let op lood' campagne) bij de aankondiging van bodemonderzoeken naar lood

7 Het Zaanse saneringscriterium voor lood: 800 mg/kg voor bestaande situaties van woningen met tuin

Bestaande situaties met ongewijzigde functie als wonen met tuin:

Het Zaanse saneringscriterium dient voor de beoordeling van gezondheidsrisico's door lood in de bodem in bestaande situaties van woningen met tuin. Het saneringscriterium is zo veel als mogelijk gezondheidskundig onderbouwd en vervolgens beleidsmatig afgerond. Een toelichting op de afleiding van het Zaanse saneringscriterium van 800 mg/kg is gegeven in de bijlage.

Het Zaanse saneringscriterium voor lood is tot stand gekomen door aanpassingen aan modelparameters in het landelijk gehanteerde computermodel Sanscrit dat wordt gehanteerd om blootstelling aan bodemverontreiniging en de risico's hiervan te bepalen.

Op basis van een literatuurstudie zijn de parameters gewasconsumptie, de biobeschikbaarheidsfactor, de inname van limiet en ingestie aangepast ten opzichte van het standaard scenario (zie voor een toelichting op de parameters de bijlage).

Het Zaanse saneringscriterium voor lood van 800 mg/kg lood in de bodem voorziet in bescherming tegen gezondheidsrisico's indien mensen de gebruiksadviezen opvolgen om contact met vervuilde grond tegen te gaan. Door het in acht nemen van de gebruiksadviezen is er bij het afleiden van het saneringscriterium van uit gegaan dat geen gewasconsumptie van groenten en fruit geteeld op eigen vervuilde grond plaatsvindt. Ook vindt minder inname (ingestie) van vervuilde grond plaats door het opvolgen van gebruiksadviezen. Er vindt dan geen overschrijding plaats van de nieuw voorgestelde strengere inname limiet voor lood (1,9 µg/kg lg/dag).

Zaanstad heeft de GGD Zaanstreek-Waterland om een reactie op het voorgestelde Zaanse saneringscriterium voor lood gevraagd.

Het GGD advies volgt de lijn van het bodemconvenant en de circulaire bodemsanering: De GGD wijst er op dat onder het Zaanse saneringscriterium voor lood mogelijk gezondheidsrisico's aanwezig zijn als gebruiksadviezen om maatregelen te nemen om blootstelling te voorkomen niet worden opgevolgd. Bewoners hebben hierin hun eigen verantwoordelijkheid en zullen hier ook op gewezen worden.

De volledige reactie van de GGD is in de bijlage opgenomen.

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 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: Getalsmatige toelichting op het Zaanse saneringscriterium voor met lood verontreinigde bodem (800 mg/kg)

Het Zaanse saneringscriterium voor lood is tot stand gekomen door aanpassingen aan de standaard modelparameters in het landelijk gehanteerde computermodel (Sanscrit) dat wordt gehanteerd om blootstelling aan verontreiniging en risico's te bepalen. Volgens het standaard scenario is de grens waarboven gezondheidsrisico's kunnen optreden bij gebruik als wonen met tuin gelijk aan 565 mg/kg. Voor het afleiden van het Zaanse saneringscriterium zijn een aantal parameters ten opzichte van het standaard scenario aangepast op basis van literatuurstudie en recent verkregen consensus tussen RIVM en landelijke GGD hierover. Hieronder worden deze parameters en aanpassingen hierop toegelicht.

Relatieve biobeschikbaarheid

De relatieve biobeschikbaarheid geeft het gemak aan waarmee het lood door het lichaam wordt opgenomen. De biobeschikbaarheidsfactor (BBF) is de fractie van de verontreiniging die vanuit de bodem beschikbaar is voor opname in het bloed.

De parameter BBF is aangepast van 0,74 (standaard waarde in Sanscrit) naar 0,7. Dit is een afgerond gemiddelde van resultaten uit diverse onderzoeken hiernaar. RIVM en de landelijke GGD hebben hierover recent overeenstemming gevonden^{1,2}.

Gewasconsumptie

In Sanscrit wordt bij de functie wonen met tuin standaard uitgegaan dat 10% van de consumptie van groenten gewassen uit de eigen tuin betreft. Door gebruiksadviezen wordt het aandeel van de consumptie van gewassen die geteeld zijn op vervuilde grond uit eigen tuin geminimaliseerd en gereduceerd tot 0. Hierdoor worden mensen niet meer via deze route blootgesteld aan lood. Groenten voor eigen consumptie kunnen nog wel eigen tuin geteeld worden in een laag schone teelaarde of in bakken met schone grond.

Inname limiet / maximaal toelaatbaar risiconiveau

In Sanscrit wordt nog een maximaal toelaatbaar risiconiveau voor de mens (MTR_{humanaan}) van 2,8 microgram/kg lg/dag (^{voetnoot 1}) gehanteerd. Het MTR_{humanaan} is vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. Destijds is deze MTR_{humanaan} gekozen op basis van een pragmatische beleidsmatige afweging: bij deze MTR kon de interventiewaarde gelijk blijven. Er lag geen gezondheidskundige onderbouwing aan ten grondslag, behalve dat het lager is dan de TDI (Tolerable Daily Intake) die volgens European Food Safety Authority (EFSA) niet meer moet worden gebruikt².

De EFSA heeft een Bench Mark Dose Level (BMDL) voor lood vastgesteld: een stijging van 12 microgram lood per liter bloed geeft 1 IQ-punt daling. De JECFA3 stelt het volgende²:

- Een loodblootstelling onder 0,3 microgram/kg lg/dag (0,5 IQ-punt daling) is 'negligible'.
- Een loodblootstelling boven 1,9 microgram/kg lg/dag (3 IQ-punt daling) is 'of concern'

De inname limiet van 1,9 µg/kg lg/dag waarboven de blootstelling als 'of concern' wordt betiteld is gehanteerd als parameter bij het afleiden van het Zaanse saneringscriterium.

Grondingestie

De grondingestie is de hoeveelheid grond die iemand binnenkrijgt door direct contact met de bodem buitenshuis en door binnenshuis contact met stof en binnengewaaide/binnengelopen grond. In Sanscrit wordt standaard uitgegaan van een inname door kinderen van 100 mg grond per dag (en volwassenen 50 mg/dag) bij gebruik van de bodem als wonen met tuin, moestuin of speeltuin. Dit kan

¹ De eenheid µg/kg lg/dag wil zeggen: microgram per kilo lichaamsgewicht, per dag. Standaard wordt uitgegaan van een lichaamsgewicht van 15 kilo voor een kind van 6 jaar.

op sommige dagen meer zijn en op andere dagen minder, bijvoorbeeld wanneer een kind een dag niet buiten speelt. Deze hoeveelheden komen overeen met de waarden die door de US EPA worden geadviseerd. Voor scenario's met weinig bodemcontact (natuur, bebouwing, infrastructuur, industrie) wordt in sanscrit een jaargemiddelde ingestie van 20 mg/d gehanteerd. De keuze om de groningestie met een factor 5 te verlagen heeft geen uitgebreide wetenschappelijke onderbouwing. Wel is duidelijk dat de frequentie van het verblijf op de locatie lager is en de blootstelling aan stof binnenshuis door inlopen en inwaaien niet optreedt in tegenstelling tot bij de scenario's waarin meer contact met de bodem optreedt.

Door het opvolgen van gebruiksadviezen neemt ingestie van vervuilde grond af. Voor het afleiden van het Zaans saneringscriterium zijn een aantal gereduceerde waarden voor groningestie doorgerekend (zie tabel 1 en 2).

Doorrekenen van aangepaste parameters

De formule voor de berekening van de blootstelling is als volgt⁴:

$$DB_{ig} = (GI_k * C_t * BB) / 1000 * LG_k$$

Waarbij:

DB _{ig}	Dagelijkse blootstelling via groningestie [µg/d]
GI _k	Dagelijkse hoeveelheid groningestie [mg/d]
C _t	Concentratie lood totaal [mg/kg]
BB	Relatieve biobeschikbaarheid
LG _k	Lichaamsgewicht kind [15 kg]

In tabel 1 is voor verschillende hoeveelheden aan ingestie doorgerekend wat het bijbehorende gehalte aan lood in de grond zou zijn waarboven gezondheidsrisico's kunnen ontstaan, bij de voorgestelde aangepaste inname limiet van 1,9 µg/kg lg/dag. Tabel 2 is doorgerekend voor de huidige standaard inname limiet en toegevoegd ter vergelijking met de huidige standaard parameters in Sanscrit.

In de tabellen is tevens aangegeven hoe groot de kans statistisch gezien is dat de berekende limiet aan loodgehalten wordt aangetroffen tijdens bodemonderzoek in de zones B1 en B2 van de bodemkwaliteitskaart. Het betreft de oude bebouwde gebieden langs de Zaan en de dorpslinten van Westzaan en Assendelft. In deze zones B1 en B2 gaat Zaanstad vanaf 2017 planmatig bodemonderzoek en sanering uitvoeren bij woningen met tuin.

De meest rechtse kolom geeft aan wat het verschil is in de prognose van het aantal te saneren tuinen als de berekende limiet aan loodgehalte wordt gehanteerd in plaats van de huidige landelijke norm (de interventiewaarde). Het betreft een grove schatting op basis van de statistische gegevens bij de bodemkwaliteitskaart uit de Nota bodembeheer Zaanstad 2013-2017.

Tabel 1: Gehalten waarboven volgens voorgestelde inname limiet (1,9 µg/kg lg/dag) risico's ontstaan ('level of concern' volgens JECFA)

scenario wonen met tuin	Bio-beschikbaarheid factor	Fractie consumptie blad- en knolgewas uit eigen tuin	Ingestie van grond door kind (mg/dag)	Limiet loodgehalte in de grond (mg/kg)	Kans dat limiet in de grond wordt overschreden volgens bodemkwaliteitskaart	Reductie aantal te saneren tuinen tov sanering bij huidige I-waarde (I=530 mg lood)
Standaard ingestie, aangepaste parameters (nieuwe norm?)	0,7	0	100	410	B1 25-50% B2 20%	Toename van 5-10%
25 % reductie ingestie, aangepaste parameters	0,7	0	75	543	B1 20% B2 10%	Geen / nauwelijks toename
50% reductie ingestie, aangepaste parameters	0,7	0	50	814	B1 10-20% B2 5-10%	Kwart van de locaties > I valt af (afname 0-50%)

Tabel 2 : Gehalten waarboven volgens huidige inname limiet in Sanscrit (2,8 µg/kg lg/dag) risico's ontstaan

scenario wonen met tuin	Bio- beschikbaarheid Factor (BBF)	Fractie consumptie blad- en knolgewas uit eigen tuin	Ingestie van grond door kind (mg/dag)	Limiet Loodgehalte in de grond (mg/kg)	Kans dat limiet in de grond wordt overschreden volgens bodemkwaliteitskaart	Reductie aantal te saneren tuinen tov sanering bij huidige I-waarde
default waarden in Sanscrit (=huidige landelijke norm)	0,74	0,1	100	565	B1 20% B2 10%	0 % reductie (saneren bij huidige I-waarde)
Standaard ingestie, aangepaste parameters	0,7	0	100	600	B1 20 % B2 10%	Geen / nauwelijks afname
25 % reductie ingestie, aangepaste parameters	0,7	0	75	800	B1 10-20% B2 5-10%	Kwart van de locaties > I valt af (afname 0-50%)
50% reductie ingestie, aangepaste parameters	0,7	0	50	1200	B1 < 10% B2 < 5%	Helft van de locaties > I valt af

Als saneringscriterium voor lood kan 800 mg/kg worden gehanteerd. Het betreft de inname limiet 814 uit tabel 1 beleidsmatig afgerond naar beneden, alsmede de inname limiet van 800 uit tabel 2.

Het saneringscriterium voorziet in bescherming tegen een overschrijding van de nieuw voorgestelde strengere inname limiet voor lood ($1,9 \mu\text{g}/\text{kg lg}/\text{dag}$), indien geen gewasconsumptie van teelt op eigen vervuilde grond plaatsvindt, bij een inname (ingestie) van 50 mg vervuilde grond per dag. Dit is de helft van de hoeveelheid grond die standaard voor inname bij de oude norm wordt gehanteerd (100 mg/dag) en die een kind gemiddeld per dag kan binnen krijgen bij het buiten spelen in de eigen tuin of speeltuin. De halvering van de ingestie van grond is mogelijk door het opvolgen van gebruiksadviezen. Het terugbrengen van de grondinname van 50% is fors maar waarschijnlijk realistischer dan de (niet gefundeerde) reductie van 80% die in Sanscrit wordt gehanteerd voor situaties met weinig grondcontact (zoals natuur, industrie en infrastructuur).

Het saneringscriterium voorziet in bescherming tegen een overschrijding van de huidige inname limiet voor lood ($2,8 \mu\text{g}/\text{kg lg}/\text{dag}$) bij inname (ingestie) van 75 mg vervuilde grond per dag. Dit is $\frac{3}{4}$ van de hoeveelheid grond die standaard bij de oude norm wordt gehanteerd en die een kind gemiddeld per dag binnenkrijgt bij het buiten spelen. Een kwart minder ingestie van grond is naar verwachting eenvoudig mogelijk door het opvolgen van gebruiksadviezen.

Om in te schatten hoeveel locaties na onderzoek gesaneerd zouden moeten worden is de statistiek uit de Nota bodembeheer Zaanstad 2013-2017 aangehouden.

Hieruit blijkt dat in de sterk vervuilde zones B1 en B2 uit de bodemkwaliteitskaart respectievelijk 20% en 10% van de waarnemingen boven de landelijke 530-norm voor wonen met tuin ligt. Voor de inschatting van het aantal te saneren woningen met tuin is uitgegaan van het gemiddelde hiervan, 15%, van in totaal 17.500 particuliere woningen, oftewel 2625 woningen.

Bij hanteren van het 800-saneringscriterium liggen in zone B1 10 à 20% van de waarnemingen boven het criterium, en in zone B2 geldt dit voor 5 à 10 % van de waarnemingen. Voor de inschatting van het aantal te saneren woningen met tuin bij het 800-criterium voor sanering is uitgegaan van het gemiddelde, 11% van 17.500, oftewel 1925 woningen.

Bijlage: GGD reactie op saneringscriterium van 800 mg/kg dd. 25-11-2016

GGD Zaanstreek- Waterland ondersteunt de proactieve houding van Gemeente Zaanstad bij het oppakken van de bodem lood problematiek in Zaanstad. Vanwege de mogelijke negatieve gezondheidseffecten onderstreept de GGD het belang van het terugdringen van de blootstelling aan lood. De GGD adviseert het volgende m.b.t. het beleid dat door de gemeente wordt nagestreefd voor de sanering van particuliere tuinen.

1. Communicatie blijft essentieel. De GGD adviseert om extra nadruk te leggen op:
 - Uitleg over de landelijke situatie en het vooruitstrevende en vooroplopende beleid van Zaanstad, inclusief de voorbeeldfunctie voor andere gemeenten. Aangezien de komst van een landelijk beleid onzeker is, en in het beste geval nog jaren kan duren, kiest Zaanstad ervoor om dit niet af te wachten maar proactief te werk te gaan. Dit door middel van reeds afgeronde stappen als onderzoek en sanering van moestuinen, openbare speelplekken voor kinderen en het aanvragen en verkrijgen van subsidie voor de nu beoogde onderzoeken en sanering.
 - Verwijzen naar de informatie campagne 'Let op lood'. De GGD adviseert om het resultaat hiervan te evalueren en de informatie opnieuw onder de aandacht te brengen.
2. Beoogde saneringscriterium van Zaanstad:
 - Het door Zaanstad beoogde saneringscriterium wordt door de GGD gezien als een beleidsmatig gekozen norm. Deze norm ligt boven de huidige advieswaarde van 370 mg/kg welke door de GGD als minimaal na te streven (saneringen)waarde wordt geadviseerd. Het beleid van Zaanstad, om d.m.v. een subsidieregeling onderzoek en sanering aan te bieden aan particulieren, wordt aangemoedigd door de GGD. Met de keuze van de gemeente voor de hogere saneringsnorm worden de beschikbare middelen primair gericht op een groter aantal woningen. De GGD adviseert om de beoogde norm niet als gezondheidkundige norm toe te passen. Negatieve gezondheidseffecten worden immers ook onder de concentratie van 800 mg/kg bodem lood verwacht. Vandaar dat het belangrijk is om door middel van communicatie de overige woningeigenaren met nadruk te attenderen op gezondheidsrisico's. Tevens wordt de eigen verantwoordelijkheid en de mogelijkheid om zelf maatregelen te nemen om blootstelling te voorkomen, benadrukt.
3. De GGD adviseert om de mogelijkheid open te houden om het beleid in een latere fase te richten op (collectieve) sanering van tuinen tot de actuele gezondheidkundige advieswaarde

Bronnen

1. RIVM Rapport 2015-0204. Diffuse loodverontreiniging in de bodem. Advies voor een gemeenschappelijk beleidskader. Otte P, Bakker MI, Lijzen JPA, Versluijs CW, Zeilmaker MJ
2. GGD-GHOR Nederland: Lood in bodem en gezondheid, Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu (29-1-2016)
3. DCMR milieudienst Rijnmond: verkenning bandbreedtes in de herziene loodnormering, zoals deze kan worden afgeleid vanuit de meest recente adviezen van GGD-GHOR en RIVM (14-3-2016)
4. RIVM Factsheet grondingestie v4.0 (14-10-2016)
5. Website Sanscrit.nl instrument voor de beoordeling van spoedeisendheid van saneren
6. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA). Seventy-third meeting. Geneva, 8–17 June 2010. Summary and Conclusions. Issued 24 June 2010 (FAO: Food and Agricultural Organization)
7. Circulaire bodemsanering, Staatscourant 2013 nr. 16675 (27 juni 2013)

Bijlage 5 Bekende gegevens

Cluster 66, 431369-82

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1° 0,5 m	Analyses op lood	Uitgevoerde onderzoeken?	Verdachte activiteiten?
			%	m2					
Burg Ter Laanstraat 1 Zaandam	BI047909064	179	5	9	2	2	2	-	Nee. Districtsregelaar is als onverdacht aangemerkt
Burg Ter Laanstraat 3 Zaandam	BI047909065	109	10	11	2	2	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 5 Zaandam	BI047909066	109	5	5	2	2	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 7 Zaandam	BI047909067	110	5	6	2	2	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 9 Zaandam	BI047909068	124	10	12	2	2	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 11 Zaandam	BI047909069	119	5	6	2	2	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 13 Zaandam	BI047909070	132	5	7	2	2	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 15 Zaandam	BI047909071	110	10	11	2	2	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 17 Zaandam	BI047909072	110	5	6	2	2	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 19 Zaandam	BI047909073	124	5	6	2	2	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 21 Zaandam	BI047909074	122	5	6	2	2	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 23 Zaandam	BI047909075	108	20	22	3	3	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 25 Zaandam	BI047909076	108	20	22	3	3	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 27 Zaandam	BI047909077	111	10	11	2	2	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 29 Zaandam	BI047909078	119	5	6	2	2	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 31 Zaandam	BI047909079	122	10	12	2	2	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 33 Zaandam	BI047909080	109	25	27	3	3	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 35 Zaandam	BI047909081	109	25	27	3	3	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 37 Zaandam	BI047909082	109	25	27	3	3	2	-	-
Burg Ter Laanstraat 39 Zaandam	BI047909083	147	20	29	3	3	2	-	-
Pieter Pauwstraat 2 Zaandam	BI047909084	182	25	46	3	3	2	-	-
Pieter Pauwstraat 4 Zaandam	BI047909085	99	2	2	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 6 Zaandam	BI047909086	102	2	2	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 8 Zaandam	BI047909087	102	2	2	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 10 Zaandam	BI047909088	101	10	10	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 12 Zaandam	BI047909089	101	10	10	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 14 Zaandam	BI047909090	102	2	2	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 16 Zaandam	BI047909091	101	2	2	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 18 Zaandam	BI047909092	101	2	2	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 20 Zaandam	BI047909093	150	25	38	3	3	2	-	-

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1° 0,5 m	Analyses op lood	Uitgevoerde onderzoeken?	Verdachte activiteiten?
			%	m2					
Pieter Pauwstraat 22 Zaandam	BI047909094	125	30	38	3	3	2	-	-
Pieter Pauwstraat 24 Zaandam	BI047909095	101	10	10	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 26 Zaandam	BI047909096	105	10	11	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 28 Zaandam	BI047909097	103	5	5	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 30 Zaandam	BI047909098	104	5	5	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 32 Zaandam	BI047909099	103	10	10	2	2	2	-	betonningsbedrijf , lichtpetroleumpompinstallatie (eigen gebruik), benzine-service-station, autospuitbedrijf, kistenfabriek , gereedschappenfabriek
Pieter Pauwstraat 34 Zaandam	BI047909100	104	10	10	2	2	2	-	betonningsbedrijf , lichtpetroleumpompinstallatie (eigen gebruik), benzine-service-station, autospuitbedrijf, kistenfabriek , gereedschappenfabriek
Pieter Pauwstraat 36 Zaandam	BI047909101	103	5	5	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 38 Zaandam	BI047909102	105	5	5	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 40 Zaandam	BI047909103	149	5	7	2	2	2	-	-
Pieter Pauwstraat 42 Zaandam	BI047909104	142	40	57	5	5	2	-	-

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot	XRF-metingen	Analyses	Onderzoeken uitgevoerd?	Conclusie
			%	m2	0,5 m -mv.	in 1 ^e 0,5 m	op lood		
Jacobus Gorisstraat 21 Zaandam	BI047909182	133	30	40	3	3	2	OO Oranjewoud (1991)	Onderzoeken is niet representatief voor particulier terrein
Jacobus Gorisstraat 33 Zaandam	BI047909183	121	5	6	2	2	2	OO Oranjewoud (1991)	Onderzoeken is niet representatief voor particulier terrein
Jacobus Gorisstraat 10 Zaandam	BI047909184	131	30	39	3	3	2	OO Oranjewoud (1991)	Onderzoeken is niet representatief voor particulier terrein
Jacobus Gorisstraat 22 Zaandam	BI047909185	124	30	37	3	3	2	OO Oranjewoud (1991)	Onderzoeken is niet representatief voor particulier terrein
J H Op den Veldestraat 25 Zaandam	BI047909186	121	5	6	2	2	2	OO Oranjewoud (1991)	Onderzoeken is niet representatief voor particulier terrein
J H Op den Veldestraat 31 Zaandam	BI047909187	123	5	6	2	2	2	OO Oranjewoud (1991)	Onderzoeken is niet representatief voor particulier terrein
J H Op den Veldestraat 12 Zaandam	BI047909188	127	5	6	2	2	2	OO Oranjewoud (1991)	Onderzoeken is niet representatief voor particulier terrein
J H Op den Veldestraat 24 Zaandam	BI047909189	131	5	7	2	2	2	OO Oranjewoud (1991)	Onderzoeken is niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 27 Zaandam	BI047909158	408	10	41	3	3	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 28 Zaandam	BI047909159	177	5	9	2	2	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot	XRF-metingen	Analyses	Onderzoeken uitgevoerd?	Conclusie
			%	m2	0,5 m -mv.	in 1 ^e 0,5 m	op lood		
Laan der Vrijheid 29 Zaandam	BI047909160	206	5	10	2	2	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 30 Zaandam	ZA047904761	215	5	11	2	2	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 31 Zaandam	BI047909161	205	5	10	2	2	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 32 Zaandam	BI047909162	212	5	11	2	2	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 33 Zaandam	BI047909163	212	30	64	5	5	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 34 Zaandam	BI047909164	208	10	21	3	3	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 35 Zaandam	BI047909165	210	30	63	5	5	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 36 Zaandam	BI047909166	214	5	11	2	2	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 37 Zaandam	BI047909167	250	10	25	3	3	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot	XRF-metingen	Analyses	Onderzoeken uitgevoerd?	Conclusie
			%	m2	0,5 m -mv.	in 1 ^e 0,5 m	op lood		
Laan der Vrijheid 38 Zaandam	BI047909168	192	5	10	2	2	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 39 Zaandam	BI047909169	228	5	11	2	2	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 40 Zaandam	BI047909170	232	20	46	3	3	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 41 Zaandam	BI047909171	236	20	47	3	3	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 42 Zaandam	BI047909172	234	10	23	3	3	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 43 Zaandam	BI047909173	239	5	12	2	2	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 44 Zaandam	BI047909174	232	10	23	3	3	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 45 Zaandam	ZA047905115	234	15	35	3	3	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein
Laan der Vrijheid 46 Zaandam	BI047909175	249	5	12	2	2	2	OO Oranjewoud (1991), VO Oranjewoud (2009)	Onderzoeken zijn niet representatief voor particulier terrein

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot	XRF-metingen	Analyses	Onderzoeken uitgevoerd?	Conclusie
			%	m2	0,5 m -mv.	in 1 ^e 0,5 m	op lood		
Walraven Van Hallstraat 4 Zaandam	BI047909177	121	2	2	2	2	2	OO Oranjewoud (1991)	Onderzoeken is niet representatief voor particulier terrein
Walraven Van Hallstraat 16 Zaandam	BI047909178	115	5	6	2	2	2	OO Oranjewoud (1991)	Onderzoeken is niet representatief voor particulier terrein
Walraven Van Hallstraat 22 Zaandam	BI047909179	199	10	20	2	2	2	OO Oranjewoud (1991)	Onderzoeken is niet representatief voor particulier terrein
Walraven Van Hallstraat 24 Zaandam	BI047909180	194	30	58	5	5	2	OO Oranjewoud (1991)	Onderzoeken is niet representatief voor particulier terrein
Walraven Van Hallstraat 30 Zaandam	BI047909181	116	5	6	2	2	2	OO Oranjewoud (1991)	Onderzoeken is niet representatief voor particulier terrein

Cluster 73, 431369.96

Adres	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot	XRF-metingen	Analyses	Onderzoeken uitgevoerd?	Resultaten	Opmerkingen	Overige zaken
		%	m ²	0,5 m -mv.	in 1° 0,5 m	op lood				
Apolloplantsoen 2 Zaandam	50	0	0	2	2	2	nee			
Apolloplantsoen 4 Zaandam	80	25	20	3	3	2	nee			
Apolloplantsoen 6 Zaandam	89	20	18	2	2	2	nee			
Apolloplantsoen 8 Zaandam	86	50	43	3	3	2	nee			
Apolloplantsoen 10 Zaandam	84	10	8	2	2	2	nee			
Apolloplantsoen 12 Zaandam	84	30	25	3	3	2	nee			
Apolloplantsoen 14 Zaandam	88	20	18	2	2	2	nee			
Apolloplantsoen 16 Zaandam	76	20	15	2	2	2	nee			
Apolloplantsoen 18 Zaandam	79	0	0	2	2	2	nee			
Apolloplantsoen 20 Zaandam	74	10	7	2	2	2	nee			
Apolloplantsoen 22 Zaandam	74	15	11	2	2	2	nee			
Apolloplantsoen 24 Zaandam	75	20	15	2	2	2	nee			
Apolloplantsoen 26 Zaandam	74	20	15	2	2	2	nee			
Apolloplantsoen 28 Zaandam	77	20	15	2	2	2	nee			
Apolloplantsoen 30 Zaandam	76	10	8	2	2	2	nee			
Apolloplantsoen 32 Zaandam	91	25	23	3	3	2	nee			
Bachstraat 3 Zaandam	84	0	0	2	2	2	nee			
Bachstraat 5 Zaandam	82	20	16	2	2	2	nee			
Bachstraat 7 Zaandam	86	40	34	3	3	2	nee			
Bachstraat 9 Zaandam	97	30	29	3	3	2	nee			
Ganzenwerfstraat 28 Zaandam	113	25	28	3	3	2	nee			
Ganzenwerfstraat 30 Zaandam	103	10	10	2	2	2	nee			
Ganzenwerfstraat 32 Zaandam	116	15	17	2	2	2	nee			
Ganzenwerfstraat 34 Zaandam	87	15	13	2	2	2	nee			
Ganzenwerfstraat 36 Zaandam	108	25	27	3	3	2	nee			
Ganzenwerfstraat 38 Zaandam	90	40	36	3	3	2	nee			
Ganzenwerfstraat 40 Zaandam	93	30	28	3	3	2	nee			
Mozartstraat 1 Zaandam	44	0	0	2	2	2	nee			
Mozartstraat 3 Zaandam	58	15	9	2	2	2	nee			

Adres	Opp m²	Onverhard		Boringen tot	XRF-metingen	Analyses	Onderzoeken uitgevoerd?	Resultaten	Opmerkingen	Overige zaken
		%	m2	0,5 m -mv.	in 1 ^e 0,5 m	op lood				
Mozartstraat 5 Zaandam	74	30	22	3	3	2	nee			
Mozartstraat 7 Zaandam	68	15	10	2	2	2	nee			
Mozartstraat 9 Zaandam	70	20	14	2	2	2	nee			
Mozartstraat 11 Zaandam	60	5	3	2	2	2	nee			
Mozartstraat 4-4a Zaandam	102	10	10	2	2	2	nee			
Mozartstraat 6 Zaandam	110	10	11	2	2	2	nee			
Mozartstraat 8-8a Zaandam	111	10	11	2	2	2	nee			
Mozartstraat 10-10a Zaandam	121	10	12	2	2	2	nee			
Mozartstraat 12 Zaandam	132	5	7	2	2	2	nee			
Mozartstraat 14-14a Zaandam	141	15	21	3	3	2	nee			
Mozartstraat 16-16a Zaandam	131	5	7	2	2	2	nee			
Mozartstraat 18-18a Zaandam	113	0	0	2	2	2	nee			
Prins Hendrikkade 9 Zaandam	80	10	8	2	2	2	nee			
Prins Hendrikkade 10 Zaandam	87	10	9	2	2	2	nee			
Prins Hendrikkade 11 Zaandam	200	5	10	2	2	2	Oranjewoud, 1991, 10601-14615	> I/Indicatief niveau	Onderzoek onder relevante werkdiepte	HBB tanks (bronnummer 488) (gereinigd en gevuld met zand)
Prins Hendrikkade 12 Zaandam	198	5	10	2	2	2	nee			
Prins Hendrikkade 13 Zaandam	201	20	40	3	3	2	nee			HBB tanks (bronnummer 489) (gereinigd en gevuld met zand)
Prins Hendrikkade 14 Zaandam	100	25	25	3	3	2	nee			
Prins Hendrikkade 15 Zaandam	98	10	10	2	2	2	nee			
Prins Hendrikkade 16 Zaandam	98	0	0	2	2	2	nee			
Prins Hendrikkade 17 Zaandam	121	20	24	3	3	2	nee			
Prins Hendrikkade 18 Zaandam	125	10	13	2	2	2	nee			HBB tanks (bronnummer 490) (gereinigd en gevuld met zand)
Prins Hendrikkade 19 Zaandam	103	15	15	2	2	2	nee			
Prins Hendrikkade 20 Zaandam	119	10	12	2	2	2	nee			

Adres	Opp m²	Onverhard		Boringen tot	XRF-metingen	Analyses	Onderzoeken uitgevoerd?	Resultaten	Opmerkingen	Overige zaken
		%	m2	0,5 m -mv.	in 1 ^e 0,5 m	op lood				
Prins Hendrikkade 21 Zaandam	154	10	15	2	2	2	Oranjewoud, 2008, 162961-38P	grond: licht verhoogd gehalte zink	Onderzoek uitgevoerd op verhard gedeelte	ondergrondse brandstoftank (gesaneerd)
Prins Hendrikkade 22 Zaandam	94	10	9	2	2	2	nee			
Prins Hendrikkade 23 Zaandam	78	5	4	2	2	2	nee			
Prins Hendrikkade 24 Zaandam	88	5	4	2	2	2	nee			
Prins Hendrikkade 26a - Mozardstraat 2 Zaandam	98	0	0	2	2	2	nee			
Prins Hendrikkade 27-27a Zaandam	82	5	4	2	2	2	nee			
Prins Hendrikkade 28-28a Zaandam	104	10	10	2	2	2	nee			
Prins Hendrikkade 29-29a Zaandam	119	5	6	2	2	2	nee			
Prins Hendrikkade 31-31a – Ganzenwerfstraat 44-50 Zaandam	469	0	0	2	2	2	Oranjewoud, 1993 601-24531	> I/Indicatief niveau	Onderzoek is verouderd en op verhard gedeelte uitgevoerd	Bedrijfsactiviteiten: benzinetank (ondergronds), autoreparatiebedrijf, machine- onderdelenfabriek

Cluster L082

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1' 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken uitgevoerd?	Resultaten?	Overig	
			%	m2							
Prins Hendrikkade 72 Zaandam	BI047909871	89	15	13	2	2	2	Oranjewoud, rapport met kenmerk 10601-14615, 1991 en Oranjewoud, rapport met kenmerk, 601-2533, 1993	Matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK in de bovengrond. Onderzoek is niet representatief en inmiddels verouderd		
Prins Hendrikkade 73 Zaandam	BI047909872	90	15	14	2	2	2				
Prins Hendrikkade 74 Zaandam	BI047909873	90	15	14	2	2	2				
Prins Hendrikkade 75 Zaandam	ZA047903818	152	15	23	3	3	2				voormalige ondergrondse tank (gereinigd en verwijderd)
Prins Hendrikkade 76 Zaandam	ZA047903826	148	15	22	3	3	2				voormalige ondergrondse tank (gereinigd en gevuld met zand)
Prins Hendrikkade 77 Zaandam	BI047909874	150	15	23	3	3	2				
Prins Hendrikkade 78 Zaandam	ZA047903827	186	15	28	3	3	2				voormalige ondergrondse tank (gereinigd en gevuld met zand)
Prins Hendrikkade 79 Zaandam	ZA047903819	155	15	23	3	3	2				voormalige ondergrondse tank (gereinigd en gevuld met zand)
Prins Hendrikkade 80 Zaandam	BI047909876	136	15	20	3	3	2				
Prins Hendrikkade 81 Zaandam	BI047909877	146	15	22	3	3	2				
Prins Hendrikkade 82 Zaandam	BI047909878	148	15	22	3	3	2				
Prins Hendrikkade 83 Zaandam	ZA047905122	145	15	22	3	3	2				
Prins Hendrikkade 84 Zaandam	BI047909879	154	15	23	3	3	2				scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf (hout voor 1890)
Prins Hendrikkade 85 Zaandam	BI047909880	121	15	18	2	2	2				
Prins Hendrikkade 86 Zaandam	BI047909881	164	15	25	3	3	2				
Prins Hendrikkade 87 Zaandam	BI047909882	193	15	29	3	3	2				voormalige ondergrondse tank (gereinigd en verwijderd)
Prins Hendrikkade 88 Zaandam	BI047909883	124	15	19	2	2	2				
Prins Hendrikkade 89-89a Zaandam	BI047909884	155	30	47	3	3	2				
Prins Hendrikkade 90-90a Zaandam	BI047909885	156	30	47	3	3	2				
Prins Hendrikkade 91 Zaandam	BI047909886	145	30	44	3	3	2				
Prins Hendrikkade 92 Zaandam	BI047909887	151	50	76	5	5	2				
Prins Hendrikkade 93 Zaandam	BI047909888	150	40	60	5	5	2				
Prins Hendrikkade 94 Zaandam	ZA047903829	201	40	80	5	5	2				voormalige ondergrondse tank (gereinigd en gevuld met zand)
Prins Hendrikkade 95 Zaandam	BI047909889	150	40	60	5	5	2				
Prins Hendrikkade 96 Zaandam	ZA047903830	180	40	72	5	5	2				voormalige ondergrondse tank (gereinigd en gevuld met zand)
Prins Hendrikkade 97 Zaandam	BI047909890	176	40	70	5	5	2				voormalige ondergrondse tank (gereinigd en gevuld met zand)
Prins Hendrikkade 98 Zaandam	ZA047903831	175	15	26	3	3	2				
Prins Hendrikkade 99-99A Zaandam	BI047909891	133	15	20	2	2	2				
Prins Hendrikkade 100 Zaandam	BI047909892	115	15	17	2	2	2				
Prins Hendrikkade 101 Zaandam	BI047909893	95	15	14	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 70 Zaandam	BI047909898	128	15	19	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 72 Zaandam	BI047909899	99	15	15	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 74 Zaandam	BI047909900	98	15	15	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 76 Zaandam	BI047909901	96	15	14	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 78 Zaandam	BI047909902	188	15	28	3	3	2				
Prins Hendrikstraat 82 Zaandam	BI047909903	113	15	17	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 84 Zaandam	BI047909904	92	15	14	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 86 Zaandam	BI047909905	95	15	14	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 88 Zaandam	BI047909906	93	15	14	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 90 Zaandam	BI047909907	135	25	34	3	3	2				
Prins Hendrikstraat 92-92a Zaandam	BI047909908	128	25	32	3	3	2				
Prins Hendrikstraat 94 Zaandam	BI047909909	146	15	22	3	3	2				
Prins Hendrikstraat 96 Zaandam	BI047909910	254	15	38	3	3	2				
Prins Hendrikstraat 100 Zaandam	BI047909911	111	15	17	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 102 Zaandam	BI047909912	132	15	20	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 108 Zaandam	BI047909913	244	15	37	3	3	2	Oranjewoud, rapport met kenmerk 162961-63839, 2006	Licht tot matig verhoogde gehalten aan zware metalen in de (verharde) bovengrond. Sterke verontreiniging met minerale olie in de ondergrond. In het grondwater ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen. Het onderzoek is niet representatief en is inmiddels verouderd	op 104 aanwezig geweest: autoparkeer- en -stallingsbedrijf, brandstoffendetailhandel (vloeibaar), brandstoftank (ondergronds). Dit adres bestaat inmiddels niet meer	
Prins Hendrikstraat 110 Zaandam	BI047909914	134	15	20	3	3	2	Oranjewoud, rapport met kenmerk 10601-14615, 1991 en Oranjewoud, rapport met kenmerk, 601-2533, 1993	Matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK in de bovengrond. Onderzoek is niet representatief en inmiddels verouderd		
Prins Hendrikstraat 112 Zaandam	BI047909915	116	15	17	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 114 Zaandam	BI047909916	132	15	20	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 116 Zaandam	BI047909917	128	15	19	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 118 Zaandam	BI047909918	134	15	20	3	3	2				
Prins Hendrikstraat 120 Zaandam	BI047909919	135	15	20	3	3	2				
Prins Hendrikstraat 122 Zaandam	BI047909920	126	15	19	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 124 Zaandam	BI047909921	76	15	11	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 126 Zaandam	BI047909922	63	15	9	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 128 Zaandam	BI047909923	55	15	8	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 130 Zaandam	BI047909924	123	15	18	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 132 Zaandam	BI047909925	111	15	17	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 134 Zaandam	BI047909926	97	15	15	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 136 Zaandam	BI047909927	69	15	10	2	2	2				
Prins Hendrikstraat 138 Zaandam	BI047909928	91	15	14	2	2	2				
Skager Rak 25 Zaandam	BI047909894	114	15	17	2	2	2				
Skager Rak 27 Zaandam	BI047909895	103	15	15	2	2	2				
Skager Rak 29 Zaandam	BI047909896	114	15	17	2	2	2				
Skager Rak 31 Zaandam	BI047909897	102	15	15	2	2	2				

Cluster 84, 434775.16

Adres	Opp m ²	Onverhard	Onverhard	Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF- metingen in 1°0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken uitgevoerd?	Resultaten?	Overig
		%	m2						
Boendermaker 4 Zaandam	135	15	20	3	3	2	197976 (Oranjewoud 2009)	Boven- en ondergrond is sterk verontreinigd met zware metalen. Onderzoek is niet representatief ivm uitgevoerd in de openbare weg en niet op het perceel	-
Boendermaker 6 Zaandam	131	5	7	2	2	2			-
Boendermaker 9 Zaandam	130	5	7	2	2	2			-
Boendermaker 15 Zaandam	138	5	7	2	2	2			-
Boendermaker 19 Zaandam	132	5	7	2	2	2			-
Boendermaker 21 Zaandam	132	5	7	2	2	2			-
Boendermaker 24 Zaandam	137	5	7	2	2	2			-
Boendermaker 46 Zaandam	139	40	56	5	5	2			-
Boendermaker 59 Zaandam	144	5	7	2	2	2			Geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, PCB en PAK (openbare weg)
Boendermaker 97 Zaandam	188	20	38	3	3	2			-
Boendermaker 98 Zaandam	214	20	43	3	3	2			-
Boendermaker 99 Zaandam	221	15	33	3	3	2			-
Boendermaker 100 Zaandam	216	5	11	2	2	2			-
Boendermaker 101 Zaandam	225	5	11	2	2	2			-
Boendermaker 102 Zaandam	238	25	60	5	5	2			-
Boendermaker 105 Zaandam	146	5	7	2	2	2			-
Boendermaker 109 Zaandam	146	5	7	2	2	2			-
Jacob Rekstraat 99 Zaandam	258	25	65	5	5	2	-	-	
Jacob Rekstraat 101 Zaandam	248	40	99	5	5	2	-	-	
Jacob Rekstraat 103 Zaandam	247	10	25	3	3	2	-	-	
Jacob Rekstraat 105 Zaandam	257	25	64	5	5	2	-	-	
Jacob Rekstraat 107 Zaandam	186	15	28	3	3	2	-	-	
Jacob Rekstraat 109 Zaandam	180	5	9	2	2	2	-	-	
Jacob Rekstraat 111 Zaandam	178	10	18	2	2	2	-	-	
Jacob Rekstraat 113 Zaandam	202	5	10	2	2	2	-	-	
Sluispad 17 Zaandam	289	25	72	5	5	2	-	-	

Adres	Opp m ²	Onverhard	Onverhard	Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF- metingen in 1 ^e 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken uitgevoerd?	Resultaten?	Overig
		%	m2						
Sluispad 19 Zaandam	392	20	78	5	5	2	-	-	-
Sluispad 21 Zaandam	358	5	18	2	2	2	-	-	-
Sluispad 28 Zaandam	121	15	18	2	2	2	-	-	-
Sluispad 28b Zaandam	132	15	20	2	2	2	-	-	-
Sluispad 29 Zaandam	240	40	96	5	5	2	601-26476 (Oranjewoud 1995); 'R1202264-RH_1 (Mos 2013)	Sterk verhoogde gehalten aan lood in boven- en ondergrond. Het onderzoek is inmiddels verouderd	-
Sluispad 31 Zaandam	378	5	19	2	2	2	-	-	-
Sluispad 32a Zaandam	203	20	41	3	3	2	9615/98 (Grondmechanica Delft (1998)	Sterk verhoogde gehalten aan lood in boven- en ondergrond. Het onderzoek is inmiddels verouderd	-

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1° 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken uitgevoerd?	Resultaten	Opmerkingen	Overige verdachte activiteiten
			%	m2							
Conradstraat 11 Zaandam	BI047910635	140	5	7	2	2	2	-	-	-	stoomketelreparatiebedrijf (ketelboeterij), machine- en apparatenreparatiebedrijf, autoreparatiebedrijf
Conradstraat 12 Zaandam	BI047910636	139	5	7	2	2	2	-	-	-	-
Conradstraat 13 Zaandam	BI047910637	140	5	7	2	2	2	-	-	-	-
Conradstraat 14 Zaandam	BI047910638	146	20	29	2	2	2	-	-	-	-
Conradstraat 15 Zaandam	BI047910639	149	20	30	2	2	2	-	-	-	-
Conradstraat 16 Zaandam	BI047910640	140	15	21	2	2	2	-	-	-	Overige voedingsmiddelenindustrie
Conradstraat 17 Zaandam	BI047910641	140	20	28	2	2	2	-	-	-	Overige voedingsmiddelenindustrie
Conradstraat 18 Zaandam	BI047910642	140	15	21	2	2	2	-	-	-	Overige voedingsmiddelenindustrie
Conradstraat 19 Zaandam	BI047910643	140	20	28	2	2	2	-	-	-	-
Conradstraat 20 Zaandam	BI047910644	140	20	28	2	2	2	-	-	-	-
Conradstraat 21 Zaandam	BI047910645	139	15	21	2	2	2	-	-	-	-
Conradstraat 22 Zaandam	BI047910646	140	15	21	2	2	2	-	-	-	-
Conradstraat 23 Zaandam	BI047910647	140	10	14	2	2	2	-	-	-	-
Conradstraat 24 Zaandam	BI047910648	143	20	29	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 1 Zaandam	BI047910649	303	20	61	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 3 Zaandam	BI047910650	235	10	24	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 5 Zaandam	BI047910651	239	25	60	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 7 Zaandam	BI047910652	242	15	36	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 9 Zaandam	BI047910653	244	25	61	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 11 Zaandam	BI047910654	242	15	36	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 13 Zaandam	BI047910655	242	10	24	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 15 Zaandam	BI047910656	242	10	24	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 17 Zaandam	BI047910657	241	10	24	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 19 Zaandam	BI047910658	241	10	24	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 21 Zaandam	BI047910659	243	20	49	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 23 Zaandam	BI047910660	231	10	23	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 25 Zaandam	BI047910661	209	15	31	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 27 Zaandam	BI047910662	196	15	29	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 29 Zaandam	BI047910663	286	15	43	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 8 Zaandam	BI047910664	132	20	26	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 10 Zaandam	BI047910665	126	5	6	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 12 Zaandam	BI047910666	125	5	6	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 14 Zaandam	BI047910667	125	15	19	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 16 Zaandam	BI047910668	125	10	13	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 18 Zaandam	BI047910669	126	15	19	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 20 Zaandam	BI047910670	125	15	19	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 22 Zaandam	BI047910671	126	5	6	2	2	2	-	-	-	-
Oosterwerf 24 Zaandam	BI047910672	133	5	7	2	2	2	-	-	-	-
Zuiddijk 389 Zaandam	BI047910673	330	70	231	8	8	3	-	-	-	-
Zuiddijk 391 Zaandam	BI047910674	301	85	256	9	9	3	-	-	-	-
Zuiddijk 401 Zaandam	BI047910675	201	70	141	2	2	2	-	-	-	-
Zuiddijk 403 Zaandam	BI047910676	158	25	40	2	2	2	-	-	-	-
Zuiddijk 405 Zaandam	BI047910677	145	30	44	2	2	2	-	-	-	-
Zuiddijk 405B Zaandam	BI047910678	172	35	60	2	2	2	-	-	-	-
Zuiddijk 405F Zaandam	BI047910679	165	25	41	2	2	2	-	-	-	-
Zuiddijk 405H Zaandam	BI047910680	179	35	63	2	2	2	-	-	-	-
Zuiddijk 405J Zaandam	BI047910681	167	30	50	2	2	2	-	-	-	-
Zuiddijk 407 Zaandam	BI047910682	160	20	32	2	2	2	-	-	-	-
Zuiddijk 409 Zaandam	BI047910683	185	35	65	2	2	2	-	-	-	-
Zuiddijk 411 Zaandam	BI047910684	182	40	73	2	2	2	-	-	-	-
Zuiddijk 413 Zaandam	BI047910685	203	45	91	2	2	2	-	-	-	-
Zuiddijk 415 Zaandam	BI047910686	203	30	61	2	2	2	-	-	-	-
Zuiddijk 417 Zaandam	BI047910687	212	55	117	2	2	2	-	-	-	-
Zuiddijk 419 Zaandam	BI047910688	452	35	158	2	2	2	-	-	-	-
Totaal		54			121	121	110				

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1 ^o 0,5 m	Analyses op lood	en op beschik- baarheid	Onderzoeken uitgevoerd	Resultaten	Opmerkingen	Overige verdachte activiteiten
			%	m2								
Dennestraat 3 Zaandam	BI047910716	104	10	10	2	2	2	1	-	-	-	-
Dennestraat 5 Zaandam	BI047910717	103	5	5	2	2	2	1	-	-	-	-
Dennestraat 7 Zaandam	BI047910718	103	15	15	2	2	2	1	-	-	-	-
Dennestraat 9 Zaandam	BI047910719	103	10	10	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Dennestraat 15 Zaandam	BI047910720	102	10	10	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	labanalyses zijn niet van een relevante diepte ingezet	-	-
Dennestraat 17 Zaandam	BI047910721	102	15	15	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	niet de juiste labanalyse(s) ingezet	-	-
Dennestraat 21 Zaandam	BI047910722	101	5	5	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Dennestraat 23 Zaandam	BI047910723	104	5	5	2	2	2	1	-	-	-	-
Dennestraat 27 Zaandam	BI047910724	103	25	26	3	3	2	1	-	-	-	-
Dennestraat 35 Zaandam	BI047910725	100	25	25	3	3	2	1	-	-	-	-
Dennestraat 39 Zaandam	BI047910726	101	5	5	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Dennestraat 41 Zaandam	BI047910727	102	10	10	2	2	2	1	-	-	-	-
Dennestraat 43 Zaandam	BI047910728	106	10	11	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Dennestraat 45 Zaandam	BI047910729	139	25	35	3	3	2	1	NO Oranjewoud (1994)	In de achtertuin van Dennestraat 45 is boring 134 gezet. Uit analyse van mengmonster MM3 blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogde gehalten aan lood (200 mg/kg ds) is gemeten. Het gehalte aan lood ligt weliswaar onder de grens voor gebruiksadviezen, maar het onderzoek is inmiddels sterk verouderd.	-	-
Dennestraat 47 Zaandam	BI047910730	135	15	20	3	3	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Dennestraat 55 Zaandam	BI047910731	134	15	20	3	3	2	1	-	-	-	-
Dennestraat 57 Zaandam	BI047910732	134	5	7	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Dennestraat 65 Zaandam	BI047910733	124	20	25	3	3	2	1	NO Oranjewoud (1994)	labanalyses zijn niet van een relevante diepte ingezet	-	-
Dennestraat 10 Zaandam	BI047910734	142	20	28	3	3	2	1	-	-	-	-
Dennestraat 12 Zaandam	BI047910735	145	30	44	3	3	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Dennestraat 16 Zaandam	BI047910736	143	15	21	3	3	2	1	NO Oranjewoud (1994)	labanalyses zijn niet van een relevante diepte ingezet	-	-
Dennestraat 20 Zaandam	BI047910737	143	20	29	3	3	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Dennestraat 22 Zaandam	BI047910738	143	10	14	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	In de achtertuin van Dennestraat 22 is boring 154 gezet. Uit analyse van mengmonster MM6 blijkt dat in de bovengrond een licht verhoogde gehalten aan lood (140 mg/kg ds) is gemeten. Het gehalte aan lood ligt weliswaar onder de grens voor gebruiksadviezen, maar het onderzoek is inmiddels sterk verouderd. De voortuin is niet onderzocht en is deels onverhard (bron: Google maps en streetview).	-	-
Dennestraat 24 Zaandam	BI047910739	148	5	7	2	2	2	1	-	-	-	-
Dennestraat 40 Zaandam	BI047910740	140	15	21	3	3	2	1	-	-	-	-
Dennestraat 42 Zaandam	BI047910741	139	15	21	3	3	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Dennestraat 44 Zaandam	BI047910742	141	25	35	3	3	2	1	-	-	-	-
Dennestraat 48 Zaandam	BI047910743	138	15	21	3	3	2	1	-	-	-	-
Dennestraat 60 Zaandam	BI047910744	133	20	27	3	3	2	1	NO Oranjewoud (1994)	labanalyses zijn niet van een relevante diepte ingezet	-	-
Dennestraat 62 Zaandam	BI047910745	133	5	7	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Dennestraat 66 Zaandam	BI047910746	132	10	13	2	2	2	1	-	-	-	-
Meidoornstraat 65 Zaandam	BI047910690	135	5	7	2	2	2	1	-	-	-	-
Meidoornstraat 67 Zaandam	BI047910691	135	5	7	2	2	2	1	-	-	-	-
Meidoornstraat 69 Zaandam	BI047910692	140	15	21	3	3	2	1	-	-	-	-
Meidoornstraat 75 Zaandam	BI047910693	141	10	14	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Meidoornstraat 77 Zaandam	BI047910694	140	5	7	2	2	2	1	-	-	-	-
Meidoornstraat 79 Zaandam	BI047910695	138	10	14	2	2	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 5 Zaandam	BI047910696	140	40	56	5	5	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 7 Zaandam	BI047910697	141	25	35	3	3	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 9 Zaandam	BI047910698	141	15	21	3	3	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 11 Zaandam	BI047910699	147	10	15	2	2	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 19 Zaandam	BI047910700	142	25	36	3	3	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 21 Zaandam	BI047910701	141	10	14	2	2	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 25 Zaandam	BI047910702	171	10	17	2	2	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 29 Zaandam	BI047910703	114	15	17	2	2	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 31 Zaandam	BI047910704	117	15	18	2	2	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 35 Zaandam	BI047910705	130	10	13	2	2	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 39 Zaandam	BI047910706	131	15	20	2	2	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 8 Zaandam	BI047910707	103	5	5	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	niet de juiste labanalyse(s) ingezet	-	-
Sparrestraat 10 Zaandam	BI047910708	103	10	10	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Sparrestraat 14 Zaandam	BI047910709	105	10	11	2	2	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 22 Zaandam	BI047910710	103	5	5	2	2	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 26 Zaandam	BI047910711	107	15	16	2	2	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 28 Zaandam	BI047910712	105	5	5	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	niet de juiste labanalyse(s) ingezet	-	-
Sparrestraat 42 Zaandam	BI047910713	104	5	5	2	2	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 50 Zaandam	BI047910714	158	25	40	3	3	2	1	-	-	-	-
Sparrestraat 54 Zaandam	BI047910715	154	20	31	3	3	2	1	-	-	-	-
Totaal		57			138	138	114	57				

Bronnen:

OO Witteveen en Bos (1992)
VO Oranjewoud (2011)
NO Oranjewoud (1994)
VO Grontmij, 2010

Bevindingen:

Alleen peilbuizen: zijn niet in tuinen gezet
Boringen 1 tot en met 6 zijn niet in tuinen gezet
Zie kolom J/K
Opzet van onderzoek is niet relevant (riooltracé)

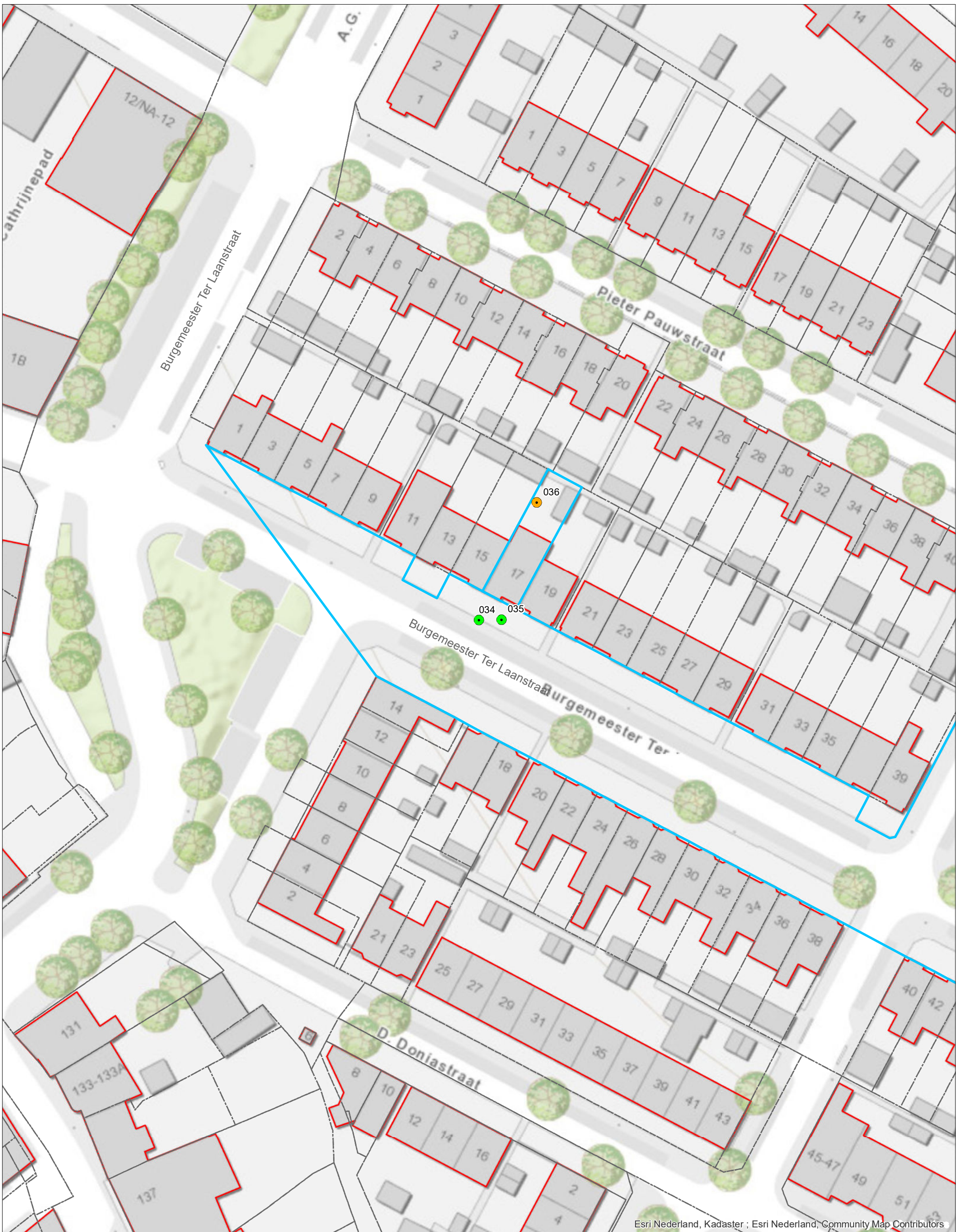
Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1'0,5 m	Analyses op lood	en op beschik- baarheid	Onderzoeken uitgevoerd	Resultaten	Opmerkingen	Overige verdachte activiteiten
			%	m2								
Cederstraat 3 Zaandam	BI047910750	133	20	27	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 7 Zaandam	BI047910751	138	30	41	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 9 Zaandam	BI047910752	147	40	59	5	5	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Cederstraat 15 Zaandam	BI047910753	125	25	31	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 27 Zaandam	BI047910754	122	45	55	5	5	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 29 Zaandam	BI047910755	131	30	39	3	3	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Cederstraat 31 Zaandam	BI047910756	193	15	29	3	3	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Cederstraat 49 Zaandam	BI047910757	139	15	21	3	3	2	1	NO Oranjewoud (1994)	In de achtertuin van Cederstraat 49 is boring 127 gezet. Het gehalte aan lood (mengmonster MM6) in de bovengrond is 37 mg/kg ds. Het monster is genomen van verhard tuingedeelte. Mede door ouderdom onderzoek onvoldoende representatief	-	-
Cederstraat 55 Zaandam	BI047910758	130	30	39	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 57 Zaandam	BI047910759	124	15	19	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Cederstraat 59 Zaandam	BI047910760	123	10	12	2	2	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 63 Zaandam	BI047910761	98	20	20	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	labanalyses zijn niet van een relevante diepte ingezet	-	-
Cederstraat 2 Zaandam	BI047910762	435	25	109	6	6	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 2a Zaandam	BI047910763	174	15	26	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 4 Zaandam	BI047910764	176	20	35	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 4a Zaandam	BI047910765	179	15	27	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 4b Zaandam	BI047910766	255	20	51	5	5	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 6 Zaandam	BI047910767	244	30	73	5	5	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 8 Zaandam	BI047910768	159	30	48	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 10 Zaandam	BI047910769	161	20	32	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 12 Zaandam	BI047910770	161	25	40	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 14 Zaandam	BI047910771	167	35	58	5	5	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 16 Zaandam	BI047910772	295	25	74	5	5	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 18 Zaandam	BI047910773	228	45	103	6	6	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 20 Zaandam	BI047910774	180	15	28	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 22 Zaandam	BI047910775	164	15	25	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 30 Zaandam	BI047910776	131	5	7	2	2	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 32 Zaandam	BI047910777	106	20	21	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 36 Zaandam	BI047910778	127	15	19	2	2	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 42 Zaandam	BI047910779	118	15	18	2	2	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 44 Zaandam	BI047910780	117	25	29	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 46 Zaandam	BI047910781	124	20	25	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 52 Zaandam	BI047910782	132	25	33	3	3	2	1	-	-	-	-
Cederstraat 56 Zaandam	BI047910783	131	25	33	3	3	2	1	-	-	-	Industriemolens (papier, verf, etc)
Cederstraat 58 Zaandam	BI047910784	159	15	24	3	3	2	1	-	-	-	Industriemolens (papier, verf, etc)
Meidoornstraat 89 Zaandam	BI047910789	131	15	20	2	2	2	1	NO Oranjewoud (1994)	Van relevante boring is geen labanalyse ingezet	-	-
Faxusstraat 1 Zaandam	BI047910785	314	45	141	6	6	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 1b Zaandam	BI047910786	175	15	26	3	3	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 1c Zaandam	BI047910787	177	20	35	3	3	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 1d Zaandam	BI047910788	275	25	69	5	5	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 2 Zaandam	BI047910789	270	20	54	5	5	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 3 Zaandam	BI047910790	278	25	70	5	5	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 4 Zaandam	BI047910791	273	25	68	5	5	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 5 Zaandam	BI047910792	277	20	55	5	5	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 6 Zaandam	ZA047904003	271	15	41	3	3	2	1	-	-	-	HBB tank (gereinigd en gevuld met zand)
Faxusstraat 7 Zaandam	ZA047904001	284	30	85	5	5	2	1	-	-	-	HBB tank (gereinigd en gevuld met zand)
Faxusstraat 8 Zaandam	ZA047900785	287	20	57	5	5	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 9 Zaandam	ZA047904002	284	20	57	5	5	2	1	-	-	-	HBB tank (gereinigd en verwijderd)
Faxusstraat 10 Zaandam	BI047910793	254	40	102	6	6	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 11 Zaandam	BI047910794	248	50	124	6	6	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 12 Zaandam	BI047910795	253	35	89	5	5	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 13 Zaandam	BI047910796	214	40	86	5	5	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 14 Zaandam	BI047910797	240	20	48	3	3	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 15 Zaandam	BI047910798	248	20	50	3	3	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 16 Zaandam	ZA047904004	251	20	50	5	5	2	1	-	-	-	HBB tank (gereinigd en verwijderd)
Faxusstraat 17 Zaandam	BI047910799	248	30	74	5	5	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 18 Zaandam	BI047910800	255	25	64	5	5	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 19 Zaandam	BI047910801	285	20	57	5	5	2	1	-	-	-	-
Faxusstraat 20 Zaandam	BI047910802	299	20	60	5	5	2	1	-	-	-	Industriemolens (papier, verf, etc)
Totaal		59			227	227	118	59				Industriemolens (papier, verf, etc)

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1 ^o 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken uitgevoerd	Resultaten	Opmerkingen	Overige verdachte activiteiten
			%	m2							
Heijermansstraat 105 Zaandam	BI047910995	73	5	4	2	2	2	-	-	Voorzijde: volledig verhard	-
Heijermansstraat 107 Zaandam	BI047910996	66	5	3	2	2	2	-	-	Voorzijde: volledig verhard	-
Heijermansstraat 109 Zaandam	BI047910997	68	5	3	2	2	2	-	-	Voorzijde: volledig verhard	Verontreinigingscontour: één of meerdere stoffen overschrijden de interventiewaarde
Heijermansstraat 109a Zaandam	BI047910998	148	25	37	3	3	2	-	-	Voorzijde: volledig verhard	Verontreinigingscontour: één of meerdere stoffen overschrijden de interventiewaarde
Heijermansstraat 109b Zaandam	BI047910999	126	15	19	2	2	2	Tauw Milieu (2008), Wareco (2013)	Tauw 2008: In de achtertuin van Heijermansstraat 109b is één boring gezet. Het gehalte aan lood (mengmonster MM03) in de bovengrond ligt onder de detectiegrens (< 13 mg/kg ds.) De boring is gezet in een onverhard tuindeel. Wareco 2013: In de achtertuin van Heijermansstraat 109b is één boring gezet. Het gehalte aan lood (mengmonster M02) in de bovengrond is 57 mg/kg ds. De boring is gezet in een onverhard tuindeel. Vanwege de relatief lage gehalten aan lood, worden de onderzoeken representatief geacht ondanks dat deze 7-10 jaar oud zijn. Onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Op basis van de gemeten gehalten zijn geen gebruikadviezen nodig.	Voorzijde: volledig verhard	Verontreinigingscontour: één of meerdere stoffen overschrijden de interventiewaarde
Heijermansstraat 109c Zaandam	BI047911000	128	15	19	2	2	2	-	-	Voorzijde: volledig verhard	Verontreinigingscontour: één of meerdere stoffen overschrijden de interventiewaarde
Heijermansstraat 109d Zaandam	BI047911001	113	5	6	2	2	2	-	-	Voorzijde: alleen verhoogde plantenbakken	Verontreinigingscontour: één of meerdere stoffen overschrijden de interventiewaarde
Heijermansstraat 109e Zaandam	BI047911002	146	15	22	3	3	2	-	-	Voorzijde: volledig verhard	Verontreinigingscontour: één of meerdere stoffen overschrijden de interventiewaarde
Heijermansstraat 111 Zaandam	BI047911003	87	15	13	2	2	2	-	-	Voorzijde: alleen verhoogde plantenbakken	-
Heijermansstraat 115 Zaandam	BI047911004	72	15	11	2	2	2	-	-	Voorzijde: volledig verhard	-
Heijermansstraat 117 Zaandam	BI047911005	74	10	7	2	2	2	-	-	Voorzijde: alleen heg	-
Poortstraat 1 Zaandam	BI047910983	91	25	23	3	3	2	-	-	Voorzijde: volledig verhard	-
Poortstraat 3 Zaandam	BI047910984	91	10	9	2	2	2	-	-	Voorzijde: volledig verhard	-
Poortstraat 5 Zaandam	BI047910985	92	10	9	2	2	2	-	-	Voorzijde: alleen verhoogde plantenbakken	-
Poortstraat 7 Zaandam	BI047910986	86	5	4	2	2	2	-	-	Voorzijde: volledig verhard	-
Poortstraat 9 Zaandam	BI047910987	115	5	6	2	2	2	-	-	Voorzijde: alleen verhoogde plantenbakken	-
Poortstraat 11 Zaandam	BI047910988	80	5	4	2	2	2	-	-	Voorzijde: volledig verhard	-
Poortstraat 21 Zaandam	BI047910991	97	5	5	2	2	2	-	-	Voorzijde: volledig verhard	-
Poortstraat 23 Zaandam	BI047910992	78	5	4	2	2	2	-	-	Voorzijde: volledig verhard	-
Rosmolenstraat 96 Zaandam	BI047910993	93	5	5	2	2	2	-	Tauw 2008: In de achtertuin is één boring gezet. Het gehalte aan lood (mengmonster MM04) is 19 mg/kg ds. De boring is gezet in een onverhard tuindeel. Vanwege het relatief lage gehalte aan lood, wordt het onderzoek representatief geacht ondanks dat het onderzoek 10 jaar oud is. Onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Op basis van de gemeten gehalten zijn geen gebruikadviezen nodig.	Voorzijde: volledig verhard	Verontreinigingscontour: één of meerdere stoffen overschrijden de interventiewaarde
Rosmolenstraat 98 Zaandam	BI047910994	97	25	24	3	3	2	-	-	Voorzijde: volledig verhard	Verontreinigingscontour: één of meerdere stoffen overschrijden de interventiewaarde
Totaal		21			46	46	42				

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1 ^o 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken uitgevoerd	Resultaten	Opmerkingen	Overige verdachte activiteiten
			%	m2							
Herderstraat 1 Zaandam	BI047908820	299	15	45	3	3	2	-	-	-	-
Herderstraat 3 Zaandam	BI047908821	107	15	16	2	2	2	-	-	-	-
Herderstraat 5 Zaandam	BI047908822	126	50	63	5	5	2	-	-	-	-
Herderstraat 7 Zaandam	BI047908823	97	30	29	3	3	2	-	-	-	-
Herderstraat 9 Zaandam	BI047908824	95	15	14	2	2	2	-	-	-	-
Herderstraat 11 Zaandam	BI047908825	101	20	20	3	3	2	-	-	-	-
Herderstraat 13 Zaandam	BI047908826	193	20	39	3	3	2	-	-	-	-
Herderstraat 15 Zaandam	BI047908827	121	20	24	3	3	2	-	-	-	-
Herderstraat 17 Zaandam	BI047908828	119	20	24	3	3	2	-	-	-	-
Herderstraat 19 Zaandam	BI047908829	94	10	9	2	2	2	-	-	-	-
Herderstraat 21 Zaandam	BI047908830	109	15	16	2	2	2	-	-	-	-
Herderstraat 23 Zaandam	BI047908831	117	30	35	3	3	2	-	-	-	-
Herderstraat 25 Zaandam	BI047908832	118	10	12	2	2	2	-	-	-	-
Oostzijde 172 Zaandam	BI047908843	71	20	14	2	2	2	Oranjewoud Verhoeve (2012)	Boring gezet in onverhard tuindeel: onderzoek is niet representatief	-	-
Oostzijde 174 Zaandam	BI047908844	79	10	8	2	2	2	-	-	-	-
Oostzijde 176 Zaandam	BI047908845	95	20	19	2	2	2	-	-	-	autoreparatiebedrijf, vulcaniseerinrichting, benzine-service-station, papier-en kartonfabriek, timmerwerkplaats, blikwarenfabriek
Oostzijde 192 Zaandam	NH047900073	1142	60	685	17	17	6	-	-	-	autoreparatiebedrijf, vulcaniseerinrichting, benzine-service-station, papier-en kartonfabriek, timmerwerkplaats, blikwarenfabriek
Oostzijde 205 Zaandam	ZA047901085	334	15	50	5	5	2	Kwinfra Milieu (2013)	Boring gezet in onverhard tuindeel: onderzoek is niet representatief	-	-
Oostzijde 207A Zaandam	BI047908846	114	5	6	2	2	2	-	-	-	-
Oostzijde 211 Zaandam	ZA047903673	447	20	89	5	5	2	Tauw Bv (04-02-2013) Tauw Bv (31-05-2013)	In de onverharde achtertuin zijn twee boringen gezet. Boring 1001 is gezet in het westelijk deel van de achtertuin en bevat een gehalte aan lood van 410 mg/kg ds. in de bovengrond. Boring 1002 is gezet in het zuidoostelijk deel van de achtertuin en bevat een gehalte aan lood van 880 mg/kg ds. in de bovengrond. Aangezien het noordoostelijke deel van achtertuin niet is onderzocht en het gehalte aan lood in de twee eerder genoemde boringen sterk verschilt is de kwaliteit van de (onverharde) bodem onvoldoende vastgesteld. Bovendien blijkt uit de kadastrale gegevens dat het perceel onderdeel is van een vereniging van eigenaren (sectie 4918), wat per woning verder is verdeeld (sectie 4921 A1 voor Oostzijde 209A, sectie 4921 A3 voor Oostzijde 209B etc.). De kadastrale kaarten van sectie 4921 zijn niet beschikbaar. Er wordt aangeraden om onderzoek uit te voeren voor de (gemeenschappelijke) tuin, o.a. omdat de woning tussen de bewoners kan zijn onderverdeeld.	Het kadastraal perceel van Oostzijde 211 omvat ook het perceel van huisnummers: 209A, 209B, 209C, 211A, 211B, 211C en 213	autoreparatiebedrijf, machine- en apparatenindustrie, metaalconstructiebedrijf, kuiperij

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1° 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken uitgevoerd	Resultaten	Opmerkingen	Overige verdachte activiteiten
			%	m2							
Oostzijde 213A Zaandam	BI047908847	180	25	45	3	3	2	Oranjewoud (22-12-2009) Wareco (30-06-2000)	Boringen gezet in onverhard tuindeel: onderzoeken zijn niet representatief	-	-
Oostzijde 213B Zaandam	BI047908848	228	20	46	3	3	2	Wareco (30-06-2000)	In verband met begroeiing (boom) kan niet met zekerheid worden bepaald dat de boring in een onverhard tuindeel is gezet	-	-
Oostzijde 215 Zaandam	BI047908849	223	15	33	3	3	2	Oranjewoud (22-12-2009) Wareco (30-06-2000)	Boringen gezet in onverhard tuindeel: onderzoeken zijn niet representatief	-	verffabriek, industriemolen (papier, verf etc.), lakfabriek, lakstokerij
Oostzijde 215A Zaandam	BI047908850	177	25	44	3	3	2	Oranjewoud (22-12-2009) Wareco (30-06-2000)	Boringen aan de voorzijde gezet in onverhard tuindeel. Boring aan de achterzijde (Oranjewoud 2009) is in een onverhard gedeelte gezet. Echter, de analysesresultaten van dit onderzoek zijn niet beschikbaar. De bodemkwaliteit kan niet met zekerheid worden vastgesteld.	-	-
Oostzijde 215B Zaandam	BI047908851	156	20	31	3	3	2	Oranjewoud (22-12-2009) Wareco (30-06-2000)	Wareco 2000: boring aan de achterzijde (één boring) is in onverhard tuindeel gezet. Het gehalte aan lood (mengmonster MM1) in de bovengrond is 42 mg/kg ds. In verband met de ouderdom van het onderzoek worden de resultaten niet representatief geacht. Oranjewoud 2009: boring aan de achterzijde is in een onverhard gedeelte gezet. Echter, de analysesresultaten van dit onderzoek zijn niet beschikbaar. De bodemkwaliteit kan niet met zekerheid worden vastgesteld.	-	-
Oostzijde 217 Zaandam	BI047908852	94	5	5	2	2	2	-	-	-	-
Oostzijde 217A Zaandam	BI047908853	86	5	4	2	2	2	Oranjewoud (22-12-2009) Wareco (30-06-2000)	Boringen gezet in onverhard tuindeel: onderzoeken zijn niet representatief	-	-
Oostzijde 217B Zaandam	BI047908854	76	5	4	2	2	2	-	-	-	-
Oostzijde 219 Zaandam	BI047908855	115	5	6	2	2	2	Wareco (30-06-2000)	Boring gezet in onverhard tuindeel: onderzoek is niet representatief	-	verffabriek, smederij, verfmolen, lakfabriek, industriemolen (papier, verf, etc.)
Oostzijde 219A Zaandam	BI047908856	114	5	6	2	2	2	Oranjewoud (22-12-2009) Wareco (30-06-2000)	Boringen gezet in onverhard tuindeel: onderzoeken zijn niet representatief	-	-
Oostzijde 219B Zaandam	ZA047903645	209	25	52	5	5	2	Tauw Milieu (2007)	In de achtertuin van Oostzijde 219B zijn twee boringen gezet in een onverhard tuindeel. De bovengrond van beide boringen is opgenomen in mengmonster MM1. Het gehalte aan lood is 70 mg/kg ds. Vanwege het relatief lage gehalten aan lood, wordt het onderzoek representatief geacht ondanks dat deze 12 jaar oud is. Onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Op basis van de gemeten gehalten zijn geen gebruiksadviezen nodig.	-	-
Oostzijde 221 Zaandam	BI047908857	301	20	60	5	5	2	-	-	-	-
Taanmanstraat 5 Zaandam	BI047908833	93	5	5	2	2	2	-	-	-	-
Taanmanstraat 7 Zaandam	BI047908834	121	20	24	3	3	2	-	-	-	-
Taanmanstraat 9 Zaandam	BI047908835	114	15	17	2	2	2	-	-	-	-
Taanmanstraat 11 Zaandam	BI047908836	106	10	11	2	2	2	-	-	-	-
Taanmanstraat 13 Zaandam	BI047908837	113	15	17	2	2	2	-	-	-	-
Taanmanstraat 15 Zaandam	BI047908838	112	35	39	3	3	2	-	-	-	-
Taanmanstraat 17 Zaandam	BI047908839	105	20	21	3	3	2	-	-	-	-
Taanmanstraat 19 Zaandam	BI047908840	114	5	6	2	2	2	-	-	-	-
Taanmanstraat 21 Zaandam	BI047908841	115	20	23	3	3	2	-	-	-	-
Taanmanstraat 23 Zaandam	BI047908842	106	15	16	2	2	2	-	-	-	-
Totaal		42			130	130	88				

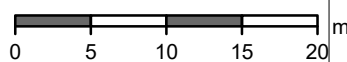
Bijlage 6 Tekening



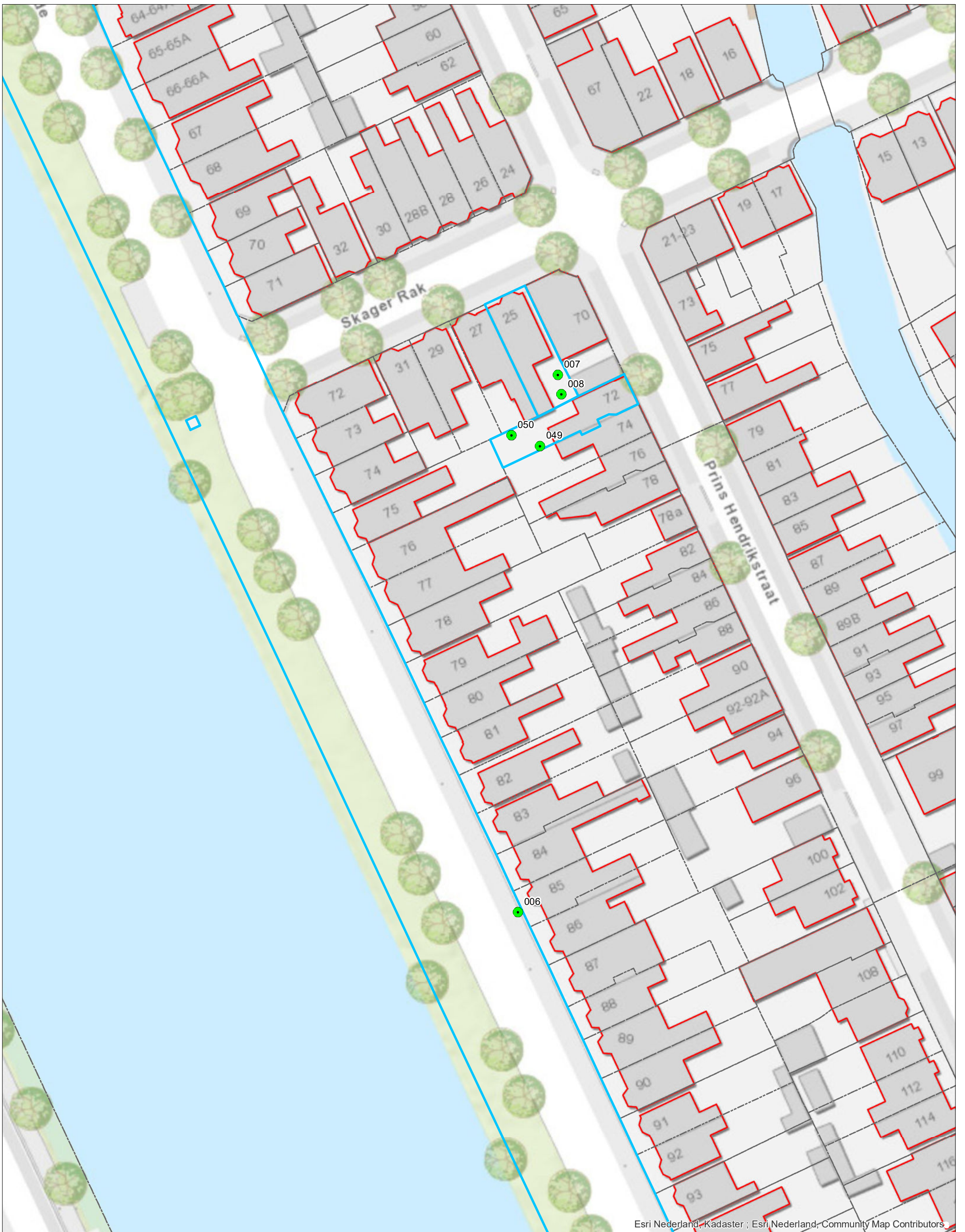
Esri Nederland, Kadaster ; Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en < 800 mg/kg ds
- Onderzoeksgebied
- Percelen_Zaandam
- Bebouwing



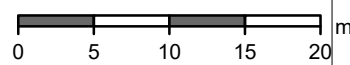
OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	PROJECTLEIDER mw. N. Kuit	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING Bodemonderzoek lood tuinen	IMPLEMENTATE mw. Y.M. le Brun	FORMAAT A3
KAARTITTEL Overzichtstekening met onderzoekslocaties Veegcluster 3, origineel cluster 66	REVISIE D0	STATUS Definitief
KAARTNUMMER 0437916.105-S 1	DATUM 28-6-2019	



Esri Nederland, Kadaster ; Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en < 800 mg/kg ds
- Onderzoeksgebied
- Percelen_Zaandam
- Bebouwing



OPDRACHTGEVER
Gemeente Zaanstad

PROJECTOMSCHRIJVING
Bodemonderzoek lood tuinen

KAARTTITEL
Overzichtstekening met onderzoekslocaties
Veegcluster 3, origineel cluster 82

KAARTNUMMER
0437916.105-S 2

PROJECTLEDER
mw. N. Kuit

IMPLEMENTATE
mw. Y.M. le Brun

REVISIE
D0

DATUM
28-6-2019

SCHAAL
1:500

FORMAAT
A3

STATUS
Definitief

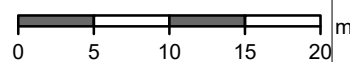




Esri Nederland, Kadaster ; Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en < 800 mg/kg ds
- Onderzoeksgebied
- Percelen_Zaandam
- Bebouwing



OPDRACHTGEVER
Gemeente Zaanstad

PROJECTOMSCHRIJVING
Bodemonderzoek lood tuinen

KAARTTITEL
Overzichtstekening met onderzoekslocaties
Veegcluster 3, origineel cluster 84

KAARTNUMMER
0437916.105-S 3

PROJECTLEDER
mw. N. Kuit

IMPLEMENTATE
mw. Y.M. le Brun

REVISE
D0

DATUM
28-6-2019

SCHAAL
1:500

FORMAAT
A3

STATUS
Definitief

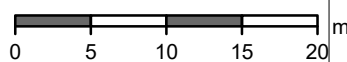




Esri Nederland, Kadaster ; Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en < 800 mg/kg ds
- Onderzoeksgebied
- Percelen_Zaandam
- Bebouwing



OPDRACHTGEVER
Gemeente Zaanstad

PROJECTOMSCHRIJVING
Bodemonderzoek lood tuinen

KAARTTITEL
Overzichtstekening met onderzoekslocaties
Veegcluster 3, origineel cluster 90

KAARTNUMMER
0437916.105-S 4

PROJECTLEDER
mw. N. Kuit

IMPLEMENTATE
mw. Y.M. le Brun

REVISIE
D0

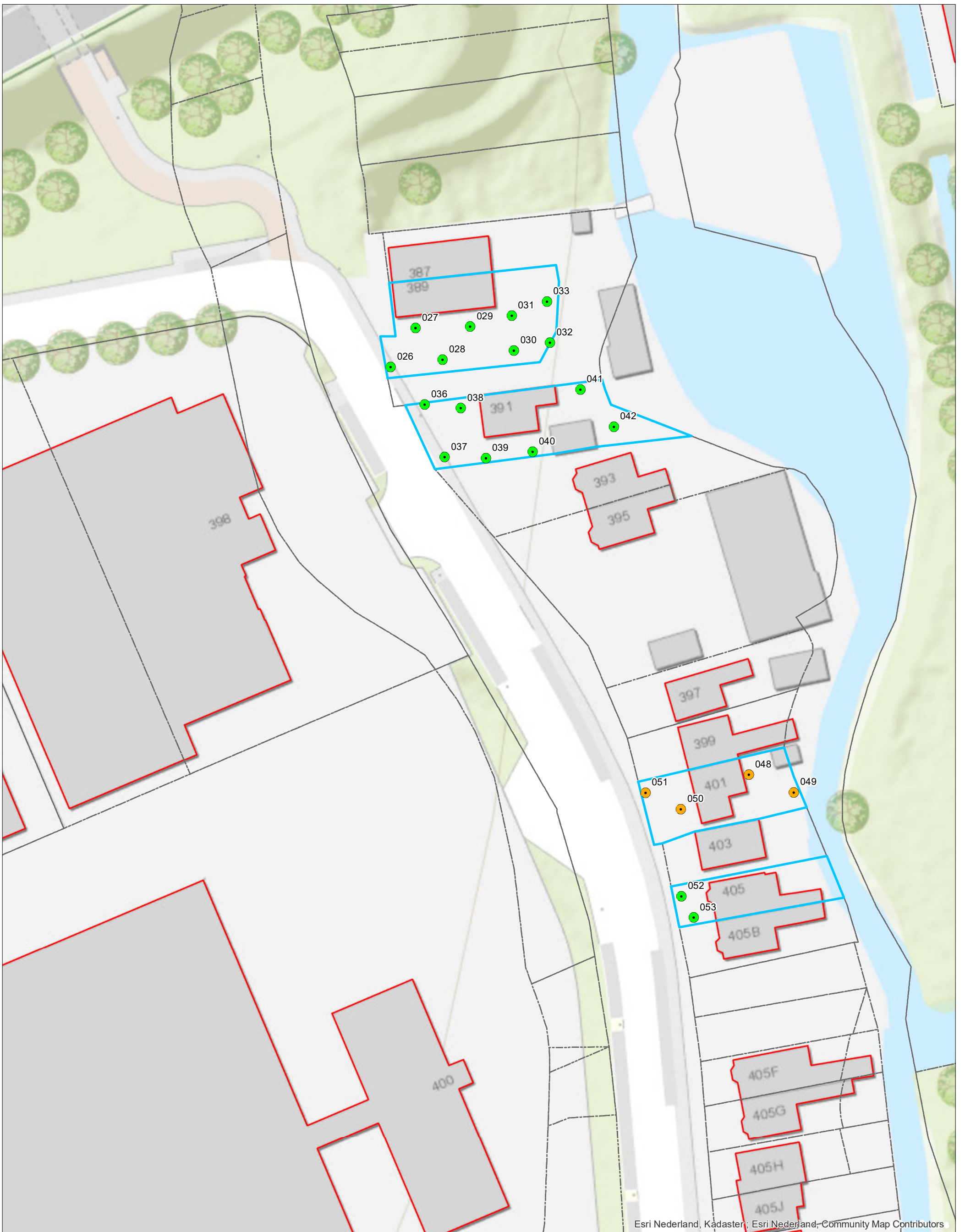
DATUM
28-6-2019

SCHAAL
1:500

FORMAAT
A3

STATUS
Definitief

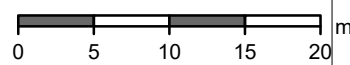




Esri Nederland, Kadaster; Esri Nederland-Community Map Contributors

Legenda

- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en < 800 mg/kg ds
- Onderzoeksgebied
- Percelen_Zaandam
- Bebouwing



OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	PROJECTLEIDER mw. N. Kuit	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING Bodemonderzoek lood tuinen	IMPLEMENTATE mw. Y.M. le Brun	FORMAAT A3
KAARTTITEL Overzichtstekening met onderzoekslocaties Veegcluster 3, origineel cluster 90	REVISIE D0	STATUS Definitief
KAARTNUMMER 0437916.105-S 5	DATUM 28-6-2019	

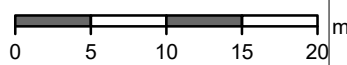




Esri Nederland, Kadaster ; Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en < 800 mg/kg ds
- Onderzoeksgebied
- Percelen_Zaandam
- Bebouwing



OPDRACHTGEVER
Gemeente Zaanstad

PROJECTOMSCHRIJVING
Bodemonderzoek lood tuinen

KAARTTITEL
Overzichtstekening met onderzoekslocaties
Veegcluster 3, origineel cluster 90

KAARTNUMMER
0437916.105-S 6

PROJECTLEDER
mw. N. Kuit

IMPLEMENTATE
mw. Y.M. le Brun

REVISE
D0

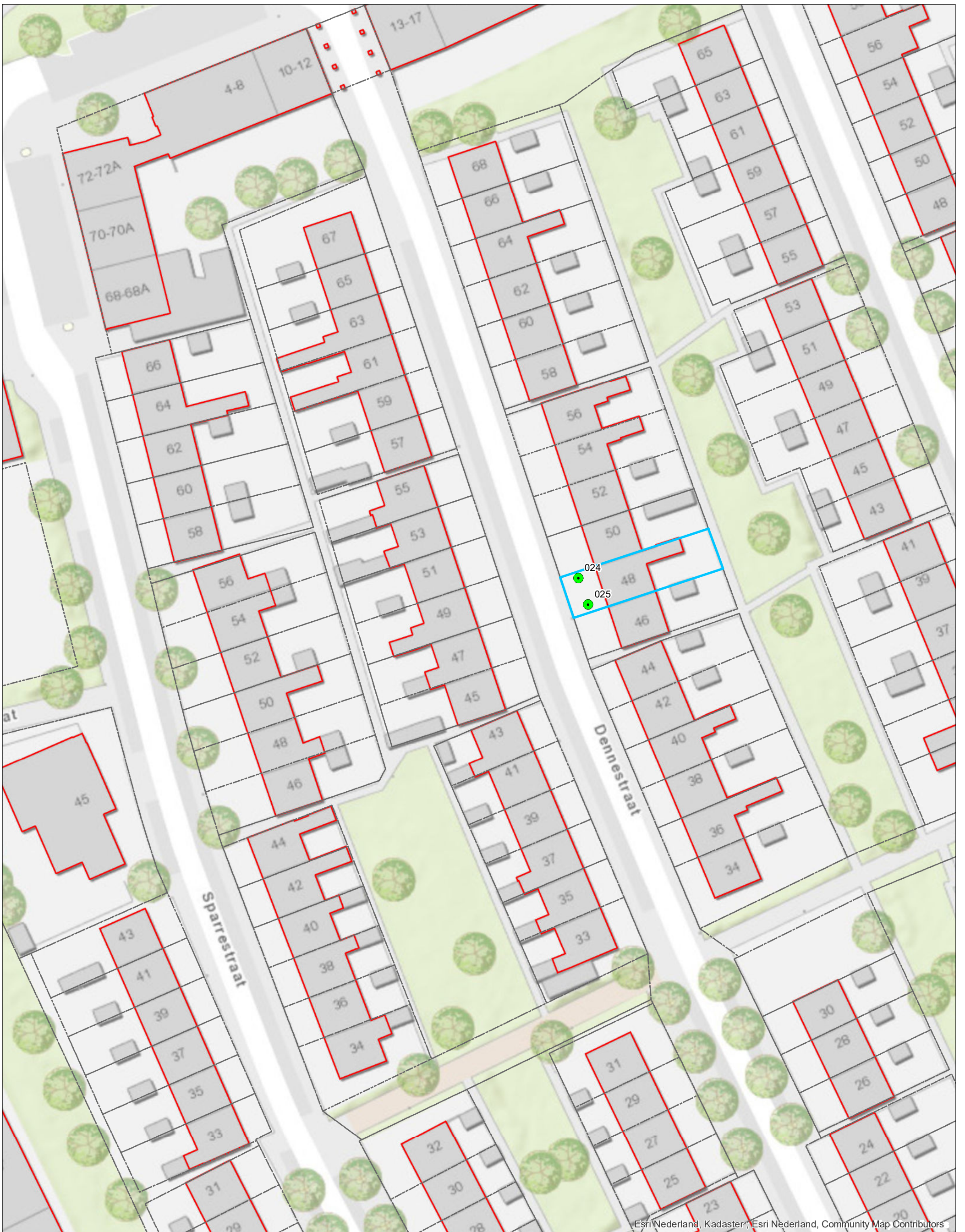
DATUM
28-6-2019

SCHAAL
1:500

FORMAAT
A3

STATUS
Definitief

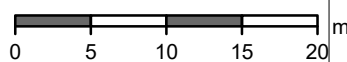




Esri/Nederland, Kadaster; Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en < 800 mg/kg ds
- Onderzoeksgebied
- Percelen_Zaandam
- Bebouwing



OPDRACHTGEVER
Gemeente Zaanstad

PROJECTOMSCHRIJVING
Bodemonderzoek lood tuinen

KAARTTITEL
Overzichtstekening met onderzoekslocaties
Veegcluster 3, origineel cluster 91

KAARTNUMMER
0437916.105-S 7

PROJECTLEDER
mw. N. Kuit

IMPLEMENTATE
mw. Y.M. le Brun

REVISIE
D0

DATUM
28-6-2019

SCHAAL
1:500

FORMAAT
A3

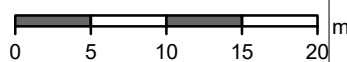
STATUS
Definitief





Legenda

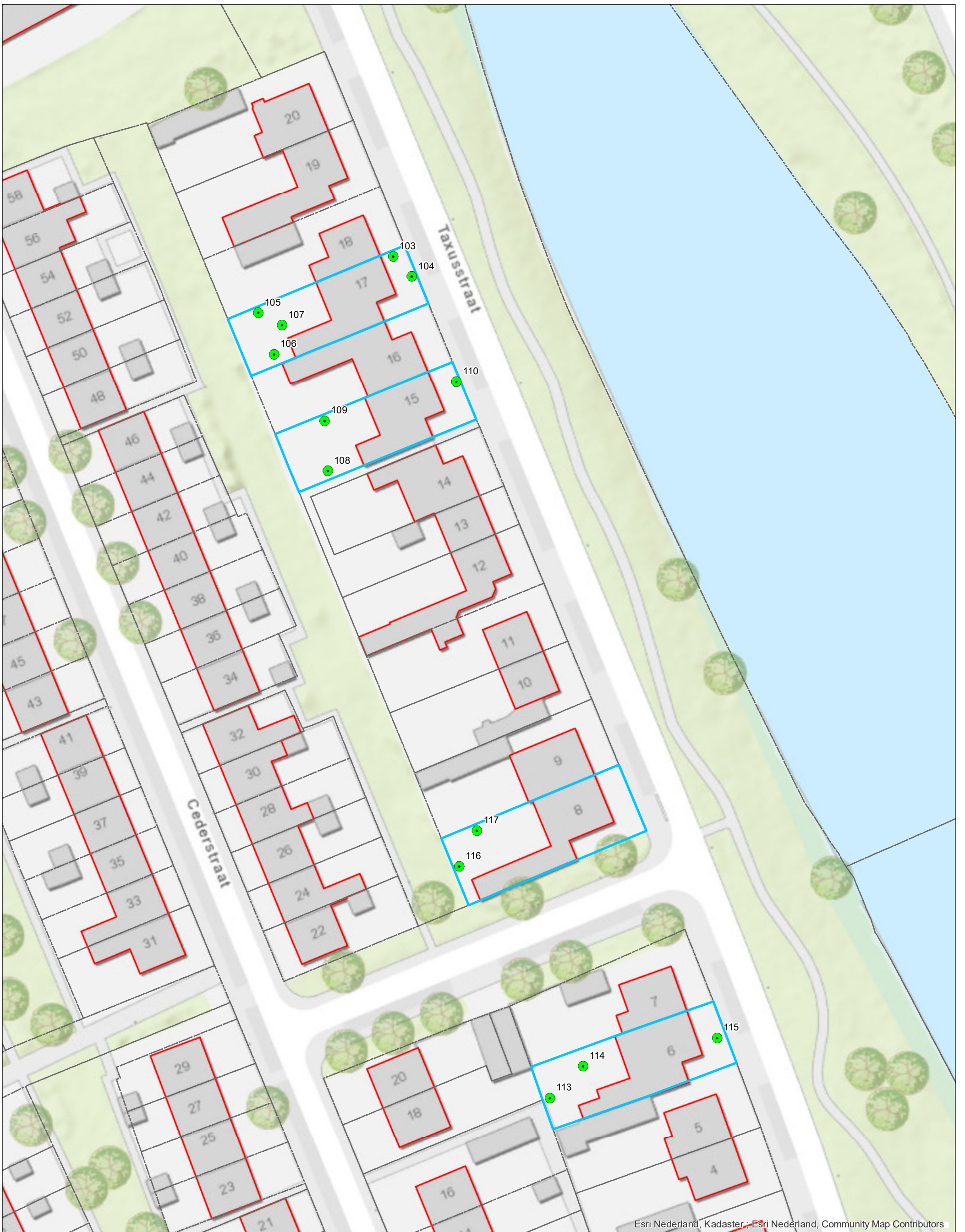
- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en < 800 mg/kg ds
- Onderzoeksgebied
- Percelen_Zaandam
- Bebouwing



Esri Nederland, Kadaster ; Esri Nederland, Community Map Contributors

OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	PROJECTLEIDER mw. N. Kuit	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING Bodemonderzoek lood tuinen	IMPLEMENTATE mw. Y.M. le Brun	FORMAAT A3
KAARTTITEL Overzichtstekening met onderzoekslocaties Veegcluster 3, origineel cluster 91	REVISE D0	STATUS Definitief
KAARTNUMMER 0437916.105-S 8	DATUM 28-6-2019	

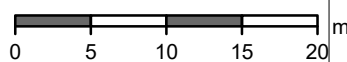




Esri Nederland, Kadaster, Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en < 800 mg/kg ds
- Onderzoeksgebied
- Percelen_Zaandam
- Bebouwing



OPDRACHTGEVER
Gemeente Zaanstad

PROJECTOMSCHRIJVING
Bodemonderzoek lood tuinen

KAARTITTEL
Overzichtstekening met onderzoekslocaties
Veegcluster 3, origineel cluster 92

KAARTNUMMER
0437916.105-S 9

PROJECTLEDER
mw. N. Kuit

IMPLEMENTATE
mw. Y.M. le Brun

REVISE
D0

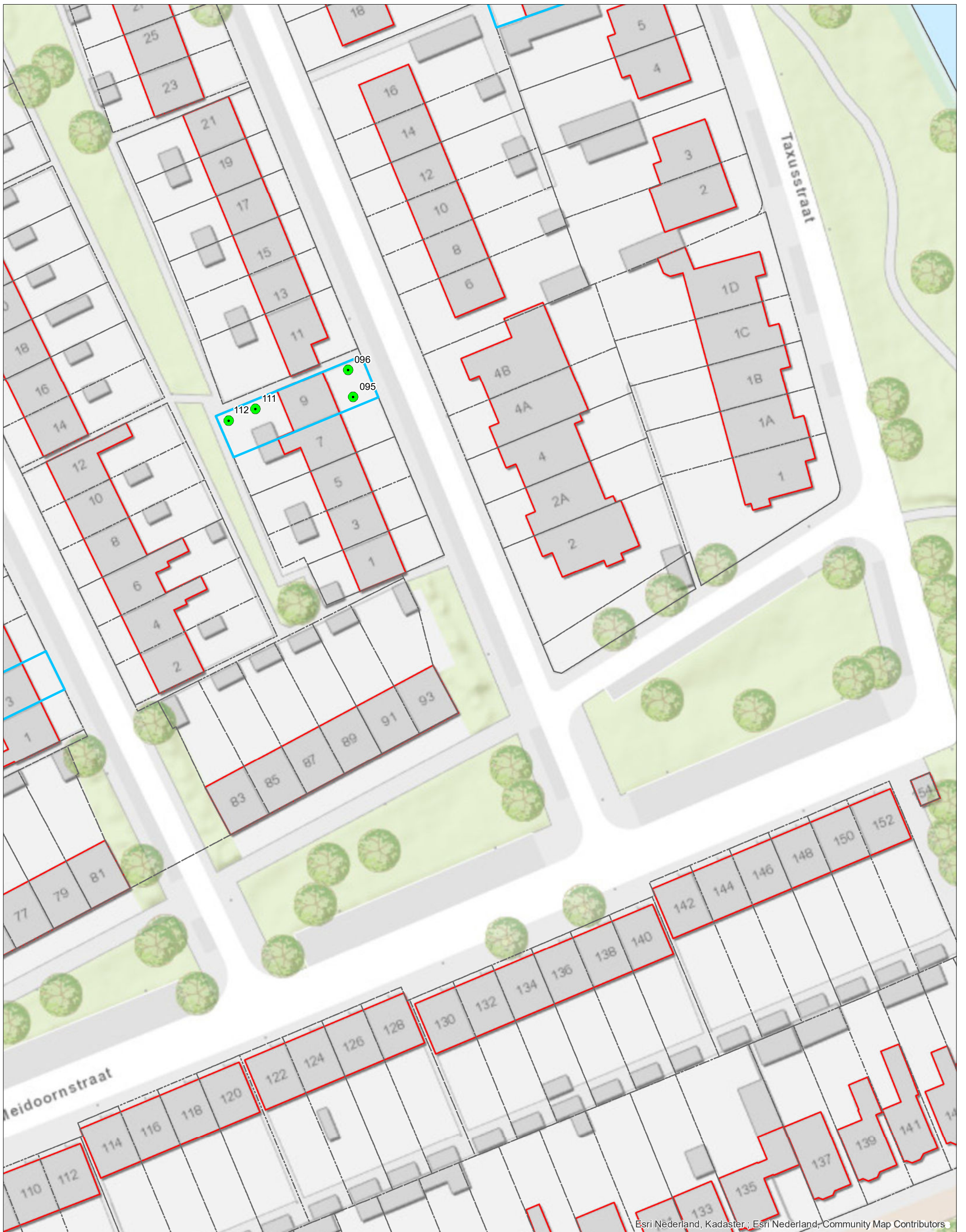
DATUM
28-6-2019

SCHAAL
1:500

FORMAAT
A3

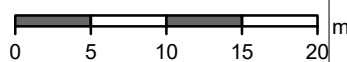
STATUS
Definitief





Legenda

- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en < 800 mg/kg ds
- Onderzoeksgebied
- Percelen_Zaandam
- Bebouwing



OPDRACHTGEVER
Gemeente Zaanstad

PROJECTOMSCHRIJVING
Bodemonderzoek lood tuinen

KAARTTITEL
Overzichtstekening met onderzoekslocaties
Veegcluster 3, origineel cluster 92

KAARTNUMMER
0437916.105-S 10

PROJECTLEIDER
mw. N. Kuit

IMPLEMENTATE
mw. Y.M. le Brun

REVISIE
D0

DATUM
28-6-2019

SCHAAL
1:500

FORMAAT
A3

STATUS
Definitief

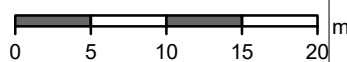


Esri Nederland, Kadaster; Esri Nederland: Community Map Contributors



Legenda

- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en < 800 mg/kg ds
- Onderzoeksgebied
- Percelen_Zaandam
- Bebouwing



OPDRACHTGEVER
Gemeente Zaanstad

PROJECTOMSCHRIJVING
Bodemonderzoek lood tuinen

KAARTTITEL
Overzichtstekening met onderzoekslocaties
Veegcluster 3, origineel cluster 20

KAARTNUMMER
0437916.105-S 11

PROJECTLEDER
mw. N. Kuit

IMPLEMENTATE
mw. Y.M. le Brun

REVISIE
D0

DATUM
28-6-2019

SCHAAL
1:500

FORMAAT
A3

STATUS
Definitief



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. (06) 831 686 47
E. nellie.kuit@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.