



Bodemonderzoek lood

**L141 – Dr. Jan Mulderstraat-Simon
Gammerkade e.o. in Zandijk**

projectnummer 0458913.108
Definitief revisie 01
27 juli 2020

Kenmerk opdracht: 3620212 –
BI047914189

Bodemonderzoek lood

L141 – Dr. Jan Mulderstraat-Simon Gammerkade e.o. in Zaanwijk

projectnummer 0458913.108

juli 2020, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Bodemonderzoek lood

L141 - BI047914189 – Dr. Jan Mulderstraat-Simon Gammerkade e.o. in Zaanwijk

Antea Nederland B.V.

projectnummer 0458913.108

Definitief revisie 01

27 juli 2020

Auteur

R. Koning

Opdrachtgever

Gemeente Zaanstad

Postbus 2000

1500 GA Zaandam

Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL's)

Zie betreffende bijlage rapport

datum vrijgave
27 juli 2020

beschrijving revisie 01
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	Resultaten	10
3.1	Resultaten veldwerk	10
3.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	11
3.3	Samenvatting en aanbevelingen	16

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 Zaanse 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

Het onderzoek heeft betrekking op de adressen Dr. Jan Mulderstraat 27 t/m 44, Fortuinweg 2 t/m 10, Grote Bleeker 1 t/m 8, Jacob Honigstraat 1 t/m 29, Simon Gammerkade 1 t/m 21 en Tweebeen 5. De adressen binnen het cluster (58 in totaal) zijn in onderstaande figuur met blauw weergegeven.



Figuur 1: Onderzoeklocaties binnen cluster (met blauw weergegeven)

De adressen die zijn afgefallen, zijn weergegeven in tabel 1.1 met vermelding van de reden.

Tabel 1.1: Afgefallen locaties

Adres	Reden van afvallen binnen dit cluster
Dr. Jan Mulderstraat 27	Geen toestemming
Dr. Jan Mulderstraat 28	Geen toestemming
Dr. Jan Mulderstraat 29	Geen toestemming
Dr. Jan Mulderstraat 31	Geen reactie
Dr. Jan Mulderstraat 36	Geen reactie
Dr. Jan Mulderstraat 38	Wordt buiten dit cluster gerapporteerd (veegcluster 6)
Dr. Jan Mulderstraat 39	Geen toestemming
Dr. Jan Mulderstraat 40	Geen toestemming
Dr. Jan Mulderstraat 41	Geen toestemming
Dr. Jan Mulderstraat 42	Toestemming voor onderzoek doch afgefallen vanwege verhardingssituatie
Dr. Jan Mulderstraat 43	Geen toestemming
Dr. Jan Mulderstraat 44	Geen toestemming
Fortuinweg 2	Geen toestemming
Fortuinweg 6	Toestemming voor onderzoek maar nog geen veldwerk uitgevoerd i.v.m. contact met bewoner
Fortuinweg 8	Geen toestemming
Fortuinweg 10	Geen toestemming
Grote Bleeker 2	Geen toestemming
Grote Bleeker 5	Geen reactie
Grote Bleeker 6	Toestemming voor onderzoek doch afgefallen vanwege verhardingssituatie

Adres	Reden van afvallen binnen dit cluster
Grote Bleeker 8	Geen reactie
Jacob Honigstraat 3	Geen reactie
Jacob Honigstraat 7	Toestemming voor onderzoek doch afgevallen vanwege verhardingssituatie
Jacob Honigstraat 9	Geen toestemming
Jacob Honigstraat 11	Toestemming voor onderzoek doch afgevallen vanwege verhardingssituatie
Jacob Honigstraat 19	Geen reactie
Jacob Honigstraat 23	Toestemming voor onderzoek doch afgevallen vanwege verhardingssituatie
Jacob Honigstraat 25	Toestemming voor onderzoek doch afgevallen vanwege verhardingssituatie
Jacob Honigstraat 27	Geen reactie
Jacob Honigstraat 29	Geen toestemming
Simon Gammerkade 5	Wordt buiten dit cluster gerapporteerd (veegcluster 6)
Simon Gammerkade 13	Geen reactie
Simon Gammerkade 19	Geen toestemming
Simon Gammerkade 21	Geen toestemming
Tweebeen 5	Geen reactie

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 blijkt dat aan Dr. Jan Mulderstraat 41 een BUS immobiel is ingediend i.v.m. sterke verontreinigingen met koper en zink. Echter, de sanering betreft een klein deel van de onverharde tuindelen. Bovendien is geen evaluatie bekend van de sanering.

Daarnaast zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd aan Dr. Jan Mulderstraat 35, Fortuinweg 2, 8, Grote Bleeker 4, Jacob Honigstraat 17, 19, 29, Simon Gammerkade 3, 5 en 15. Deze bodemonderzoeken worden om uiteenlopende redenen niet relevant geacht: het onderzoeksopzet is niet relevant (asbestonderzoek, onderzoek naar korrelgrootte fractie), de resultaten zijn niet voldoende dekkend voor alle onverharde tuindelen, de boringen zijn in verharde tuindelen geplaatst en/of er zijn geen analyses bekend van de bovengrond (0,00-0,50 m –mv.).

Het hele onderzoeksgebied is mogelijk gedempt met huishoudelijk afval. Ook is een demping van kolengruis en sintels bekend die de Dr. Jan Mulderstraat 44, Fortuinweg, Grote Bleeker, Jacob Honigstraat 11 t/m 29 en Simon Gammerkade omvat. Overige verdachte activiteiten zijn weergegeven in tabel 1.2.

Tabel 1.2: Overzicht verdachte activiteiten ten aanzien van bodemverontreiniging

Adres	Verdachte activiteit
Fortuinweg 2	Bedrijfsmolen 'het Fortuin'
Fortuinweg 4	Bedrijfsmolen 'het Fortuin'
Fortuinweg 6	Bedrijfsmolen 'het Fortuin'
Simon Gammerkade 1	Verfmolen

Bodemonderzoek lood

L141 – Dr. Jan Mulderstraat-Simon Gammerkade e.o. in Zaanwijk

projectnummer 0458913.108

juli 2020, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad blijkt dat het gehele onderzoeksgebied in zone B2 valt. 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 (> 5 m²) 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).

Om gezondheidsrisico's te kunnen bepalen is bij het samenstellen 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 onverharde tuindelen worden in gebruik genomen als gazon, grasveld of tuin. 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	Boringen	Wijzigingen in boorplan?
Dr. Jan Mulderstraat 30	21, 22	1 boring minder vanwege verhardings situatie
Dr. Jan Mulderstraat 32	73 t/m 80	2 boringen meer vanwege oppervlakte tuin
Dr. Jan Mulderstraat 33	81 t/m 85	2 boringen minder vanwege oppervlakte tuin
Dr. Jan Mulderstraat 34	86 t/m 93	2 boringen meer vanwege oppervlakte tuin
Dr. Jan Mulderstraat 35	65 t/m 72	2 boringen meer vanwege oppervlakte tuin
Dr. Jan Mulderstraat 37	23 t/m 30	1 boring meer vanwege oppervlakte tuin
Fortuinweg 4	94 t/m 104	4 boringen meer vanwege oppervlakte tuin
Grote Bleeker 1	39 t/m 47	2 boringen minder vanwege oppervlakte tuin
Grote Bleeker 3	62 t/m 64	1 boring meer vanwege gebruik van gemeentelijk perceel als tuin
Grote Bleeker 4	48 t/m 55	2 boringen meer vanwege gebruik van gemeentelijk perceel als tuin
Grote Bleeker 7	141 t/m 145	3 boringen meer vanwege gebruik van gemeentelijk perceel als tuin
Jacob Honigstraat 1	19, 20	-
Jacob Honigstraat 5	31, 32	-
Jacob Honigstraat 13	35, 36	-
Jacob Honigstraat 15	33, 34	-
Jacob Honigstraat 17	105 t/m 108	2 boringen meer vanwege oppervlakte tuin
Jacob Honigstraat 21	17, 18	-
Simon Gammerkade 1	109 t/m 118	4 boringen meer vanwege oppervlakte tuin

Bodemonderzoek lood

L141 – Dr. Jan Mulderstraat-Simon Gammerkade e.o. in Zaanwijk

projectnummer 0458913.108

juli 2020, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Adres	Boringen	Wijzigingen in boorplan?
Simon Gammerkade 3	57 t/m 61	1 boring minder vanwege verhardings situatie
Simon Gammerkade 7	9 t/m 16	2 boringen meer vanwege oppervlakte tuin
Simon Gammerkade 9	127 t/m 136	2 boringen meer vanwege oppervlakte tuin
Simon Gammerkade 11	137, 138	4 boringen minder, omdat alleen toestemming is gegeven voor de voortuin
Simon Gammerkade 15	119 t/m 126	2 boringen meer vanwege oppervlakte tuin
Simon Gammerkade 17	1 t/m 8	2 boringen meer vanwege oppervlakte tuin

Toelichting bij de tabel:

- : geen

3 Resultaten

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 tot ongeveer 0,5 m –mv. overwegend uit zand bestaat. Lokaal zijn ook veen- en kleilagen aanwezig. In de bovengrond zijn meerdere bijmengingen aangetroffen. Een overzicht van de veldwaarnemingen is weergegeven in tabel 3.1. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Voor een gedetailleerd overzicht van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 3.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
001 (0,50)	0,00-0,40	sporen puin, sporen slakken	zand
001 (0,50)	0,40-0,50	zwak puin	zand
002 (0,50)	0,00-0,40	sporen puin, sporen slakken	zand
002 (0,50)	0,40-0,50	zwak puin	zand
003 (0,50)	0,00-0,40	sporen puin	zand
003 (0,50)	0,40-0,50	zwak puin	zand
004 (0,50)	0,00-0,50	sporen aardewerk	zand
005 (0,50)	0,00-0,50	sporen puin	zand
006 (0,50)	0,00-0,50	sporen puin, sporen plastic	zand
008 (0,50)	0,30-0,50	sporen baksteen	zand
009 (0,50)	0,00-0,50	sporen plastic, sporen baksteen	zand
010 (0,50)	0,00-0,50	sporen puin	zand
011 (0,50)	0,00-0,50	sporen plastic	zand
012 (0,50)	0,00-0,50	sporen puin	zand
013 (0,50)	0,00-0,50	sporen puin, sporen aardewerk	zand
014 (0,50)	0,00-0,50	sporen puin, sporen plastic	zand
018 (0,50)	0,00-0,20	sporen puin	zand
020 (0,50)	0,30-0,50	sporen puin	zand
025 (0,50)	0,00-0,50	sporen puin	zand
027 (0,50)	0,00-0,30	sporen puin	zand
030 (0,50)	0,00-0,25	sporen puin	zand
031 (0,50)	0,00-0,30	sporen baksteen, sporen glas	zand
032 (0,50)	0,00-0,20	sporen baksteen, sporen glas	zand
040 (0,50)	0,00-0,40	sporen puin	zand
040 (0,50)	0,40-0,50	matig baksteen	zand
041 (0,50)	0,00-0,30	zwak baksteen	zand
042 (0,50)	0,00-0,40	zwak baksteen	zand
042 (0,50)	0,40-0,50	zwak baksteen	zand
043 (0,50)	0,00-0,35	sporen baksteen	zand
045 (0,50)	0,30-0,50	sporen kolen	zand
049 (0,50)	0,00-0,50	sporen plastic	zand
062 (0,50)	0,00-0,30	zwak puin	zand
062 (0,50)	0,30-0,50	sporen puin	zand
074 (0,50)	0,00-0,20	sporen baksteen	zand
078 (0,50)	0,15-0,40	zwak puin	zand
080 (0,50)	0,00-0,50	sporen puin	zand
084 (0,50)	0,45-0,50	zwak sintels	zand
090 (0,50)	0,00-0,40	sporen baksteen	zand
094 (0,50)	0,45-0,50	sporen puin	zand
097 (0,50)	0,10-0,50	zwak sintels	zand
100 (0,50)	0,20-0,50	sporen baksteen	zand
105 (0,50)	0,00-0,50	sporen plastic	zand
117 (0,50)	0,00-0,50	Stuk loodstrip	zand
118 (0,50)	0,00-0,50	zwak puin, sporen plastic	zand
124 (0,50)	0,30-0,50	zwak puin, zwak baksteen	zand

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
125 (0,50)	0,00-0,50	sporen sintels	zand
126 (0,50)	0,00-0,25	sporen baksteen	zand
128 (0,50)	0,00-0,25	sporen baksteen, sporen plastic	zand
128 (0,50)	0,35-0,50	sporen baksteen	zand
129 (0,50)	0,00-0,30	sporen baksteen	zand
131 (0,50)	0,00-0,35	sporen baksteen	zand
131 (0,50)	0,35-0,50	zwak baksteen	zand
132 (0,50)	0,25-0,50	sporen plastic	zand
134 (0,50)	0,30-0,50	sporen plastic, sporen baksteen	zand
137 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen	zand
138 (0,50)	0,10-0,50	sporen baksteen	zand
144 (0,50)	0,40-0,50	sporen baksteen	zand

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.

Tabel 3.1: Samenvatting onderzoeksresultaten

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?
Jacob Honigstraat									
1	7	138							
019	tuin		M08	120	019-1	78	119	Nee	Nee
020	tuin				020-1	160			
5	7	141							
031	tuin		M13	42	031-1	32	31	Nee	Nee
032	tuin				032-1	29			
13	18	122							
035	tuin		M15	51	035-1	44	69	Nee	Nee
036	tuin				036-1	93			
15	19	125							
033	tuin		M14	88	033-1	46	66	Nee	Nee
034	tuin				034-1	85			
17	12	119							
105	tuin		M40	100	105-1	97	88	Nee	Nee
106	tuin				106-1	78			
107	tuin		M41	140	107-1	22	101	Nee	Nee
108	tuin				108-1	180			
21	19	124							
017	tuin		M07	57	017-1	41	28	Nee	Nee
018	tuin				018-1	15			
Dr. Jan Mulderstraat									
30	24	122							
021	tuin		M09	150	021-1	150	165	Nee	Nee
022	tuin				022-1	180			

Bodemonderzoek lood

L141 – Dr. Jan Mulderstraat-Simon Gammerkade e.o. in Zaanwijk

projectnummer 0458913.108

juli 2020, revisie 01

Gemeente Zaanstad



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?
32	100	401							
073	tuin		M28	18	073-1	10	35	Nee	Nee
074	gazon				074-1	18			
075	tuin				075-1	76			
076	tuin		M29	39	076-1	10	56	Nee	Nee
077	gazon				077-1	67			
078	tuin				078-1	90			
079	tuin		M30	62	079-1	15	83	Nee	Nee
080	tuin				080-1	150			
33	114	327							
081	tuin		M31	48	081-1	10	74	Nee	Nee
082	tuin				082-1	170			
083	tuin				083-1	41			
084	tuin		M32	120	084-1	190	100	Nee	Nee
085	tuin				085-1	10			
34	114	325							
086	gazon		M33	95	086-1	32	50	Nee	Nee
087	gazon				087-1	50			
088	gazon				088-1	68			
089	gazon		M34	31	089-1	70	46	Nee	Nee
090	gazon				090-1	10			
091	gazon				091-1	57			
092	tuin		M35	55	092-1	10	53	Nee	Nee
093	tuin				093-1	95			
35	98	390							
065	tuin		M25	98	065-1	70	120	Nee	Nee
066	tuin				066-1	170			
067	tuin		M26	10	067-1	10	10	Nee	Nee
071	gazon				071-1	10			
072	tuin				072-1	10			
068	tuin		M27	11	068-1	16	12	Nee	Nee
069	tuin				069-1	10			
070	tuin				070-1	10			
37	122	487							
023	tuin		M10	94	023-1	59	56	Nee	Nee
024	tuin				024-1	35			
025	tuin				025-1	74			
026	tuin		M11	17	026-1	10	10	Nee	Nee
027	gras				027-1	10			
028	gras				028-1	10			
029	gras		M12	20	029-1	11	11	Nee	Nee
030	gras				030-1	10			
Fortuinweg									
4	126	421							

Bodemonderzoek lood

L141 – Dr. Jan Mulderstraat-Simon Gammerkade e.o. in Zaanwijk

projectnummer 0458913.108

juli 2020, revisie 01

Gemeente Zaanstad



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?
094	tuin		M36	70	094-1	60	73	Nee	Nee
095	tuin				095-1	94			
096	tuin				096-1	64			
097	tuin		M37	82	097-1	60	57	Nee	Nee
098	tuin				098-1	54			
099	tuin		M38	120	099-1	62	89	Nee	Nee
100	gazon				100-1	120			
101	gazon				101-1	85			
102	gazon		M39	130	102-1	180	143	Nee	Nee
103	gazon				103-1	110			
104	gazon				104-1	140			
Simon Gammerkade									
1	108	433							
109	gazon		M42	27	109-1	10	30	Nee	Nee
110	gazon				110-1	18			
111	tuin				111-1	63			
112	gazon		M43	21	112-1	10	12	Nee	Nee
113	tuin				113-1	13			
114	tuin		M44	40	114-1	84	52	Nee	Nee
115	tuin				115-1	10			
116	tuin				116-1	61			
117	tuin		M45	41	117-1	27	30	Nee	Nee
118	tuin				118-1	33			
3	67	268							
057	gazon		M22	100	057-1	100	75	Nee	Nee
058	gazon				058-1	49			
059	gazon		M23a	170	059-1	160	90	Nee	Nee
060	gazon				060-1	83			
061	gazon				061-1	28			
7	118	394							
009	gras		M04	65	009-1	66	62	Nee	Nee
010	tuin				010-1	64			
011	tuin				011-1	55			
012	tuin		M05	71	012-1	62	58	Nee	Nee
013	tuin				013-1	46			
014	tuin				014-1	67			
015	tuin		M06	61	015-1	44	50	Nee	Nee
016	tuin				016-1	55			
9	204	454							
127	gazon		M49	95	127-1	95	87	Nee	Nee
128	gazon				128-1	100			
132	tuin				132-1	32			
133	tuin				133-1	120			
129	tuin		M50	82	129-1	45	95	Nee	Nee

Bodemonderzoek lood

L141 – Dr. Jan Mulderstraat-Simon Gammerkade e.o. in Zaandijk

projectnummer 0458913.108

juli 2020, revisie 01

Gemeente Zaanstad



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?
130	tuin				130-1	120			
131	tuin				131-1	120			
134	tuin		M51	33	134-1	36	34	Nee	Nee
135	tuin				135-1	55			
136	tuin				136-1	10			
11	133	333							
137	tuin		M52	13	137-1	32	21	Nee	Nee
138	tuin				138-1	10			
15	115	329							
119	tuin		M46	36	119-1	35	52	Nee	Nee
120	gazon				120-1	47			
122	tuin				122-1	74			
121	gazon		M47	68	121-1	55	49	Nee	Nee
123	tuin				123-1	43			
124	tuin		M48	110	124-1	170	89	Nee	Nee
125	tuin				125-1	73			
126	tuin				126-1	23			
17	74	294							
001	tuin		M01	60	001-1	56	44	Nee	Nee
002	tuin				002-1	30			
003	tuin				003-1	46			
004	gras		M02	52	004-1	39	38	Nee	Nee
005	tuin				005-1	26			
006	gras				006-1	49			
007	tuin		M03	27	007-1	21	35	Nee	Nee
008	tuin				008-1	48			
Grote Bleeker									
1	107	357							
039	tuin		M16	30	039-1	27	36	Nee	Nee
040	tuin				040-1	50			
041	tuin				041-1	22			
042	tuin				042-1	45			
043	tuin		M17	58	043-1	10	39	Nee	Nee
044	gras				044-1	74			
045	tuin				045-1	33			
046	tuin		M18	74	046-1	35	73	Nee	Nee
047	tuin				047-1	110			
3	20	198							
062	tuin		M24	40	062-1	14	63	Nee	Nee
063	tuin				063-1	94			
064	tuin				064-1	81			
4	30	199							
048	tuin		M19	54	048-1	33	60	Nee	Nee
049	tuin				049-1	87			

Bodemonderzoek lood

L141 – Dr. Jan Mulderstraat-Simon Gammerkade e.o. in Zaandijk

projectnummer 0458913.108

juli 2020, revisie 01

Gemeente Zaanstad



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?
050	tuin		M20	45	050-1	49	37	Nee	Nee
051	tuin				051-1	40			
052	tuin				052-1	21			
053	tuin		M21	29	053-1	19	40	Nee	Nee
054	tuin				054-1	48			
055	tuin				055-1	52			
7	13	131							
141	tuin		M53	45	141-1	24	41	Nee	Nee
142	tuin				142-1	10			
143	tuin				143-1	90			
144	tuin		M54	58	144-1	67	59	Nee	Nee
145	tuin				145-1	51			
Groen		: gehalte lood <= 370 mg/kg ds.							

3.3 Samenvatting en aanbevelingen

Adres	Vervolg
Locaties zonder gebruiksadviezen (loodgehalten < 370 mg/kg ds.)	
Dr. Jan Mulderstraat 30 Dr. Jan Mulderstraat 32 Dr. Jan Mulderstraat 33 Dr. Jan Mulderstraat 34 Dr. Jan Mulderstraat 35 Dr. Jan Mulderstraat 37 Fortuinweg 4 Grote Bleeker 1 Grote Bleeker 3 Grote Bleeker 4 Grote Bleeker 7 Jacob Honigstraat 1 Jacob Honigstraat 5 Jacob Honigstraat 13 Jacob Honigstraat 15 Jacob Honigstraat 17 Jacob Honigstraat 21 Simon Gammerkade 1 Simon Gammerkade 3 Simon Gammerkade 7 Simon Gammerkade 9 Simon Gammerkade 11 Simon Gammerkade 15 Simon Gammerkade 17	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Verharde tuinen	
Dr. Jan Mulderstraat 42 Grote Bleeker 6 Jacob Honigstraat 7 Jacob Honigstraat 11 Jacob Honigstraat 23 Jacob Honigstraat 25	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Geen reactie	
Dr. Jan Mulderstraat 31 Dr. Jan Mulderstraat 36 Grote Bleeker 5 Grote Bleeker 8 Jacob Honigstraat 3 Jacob Honigstraat 19 Jacob Honigstraat 21 Simon Gammerkade 13 Tweebeen 5	<ul style="list-style-type: none"> • Niet bekend
Geen toestemming	
Dr. Jan Mulderstraat 27 Dr. Jan Mulderstraat 28 Dr. Jan Mulderstraat 29 Dr. Jan Mulderstraat 39 Dr. Jan Mulderstraat 40 Dr. Jan Mulderstraat 41 Dr. Jan Mulderstraat 43 Dr. Jan Mulderstraat 44 Fortuinweg 2 Fortuinweg 8 Fortuinweg 10 Grote Bleeker 2 Jacob Honigstraat 9 Jacob Honigstraat 29 Simon Gammerkade 19 Simon Gammerkade 21	<ul style="list-style-type: none"> • Niet bekend
Wordt buiten dit cluster gerapporteerd	
Dr. Jan Mulderstraat 38 Simon Gammerkade 5	<ul style="list-style-type: none"> • Nader te bepalen
Uitvoeren bodemonderzoek na contact met bewoner	
Fortuinweg 6	<ul style="list-style-type: none"> • Nader te bepalen

Bodemonderzoek lood

L141 – Dr. Jan Mulderstraat-Simon Gammerkade e.o. in Zandijk

projectnummer 0458913.108

juli 2020, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Adres	Vervolg

Antea Group,
Almere, juli 2020

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).

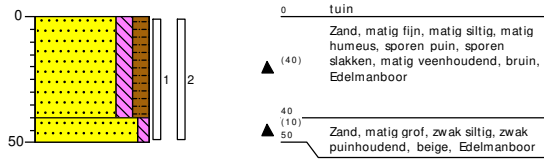
Niet toepasbare grond

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

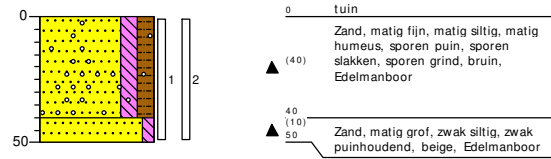
Boring: 001

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 114972,28
 Y-coördinaat: 498250,31



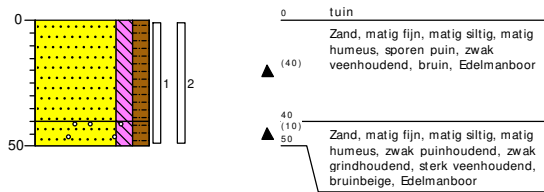
Boring: 002

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 114968,33
 Y-coördinaat: 498247,63



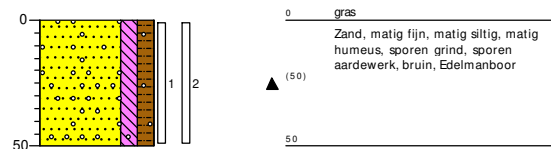
Boring: 003

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 114969,34
 Y-coördinaat: 498243,89



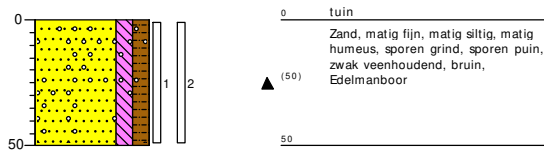
Boring: 004

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 114976,98
 Y-coördinaat: 498230,22



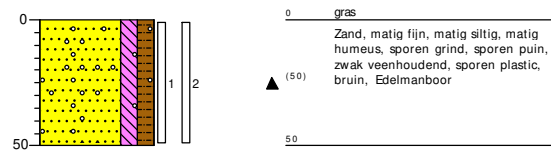
Boring: 005

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 114973,98
 Y-coördinaat: 498229,31



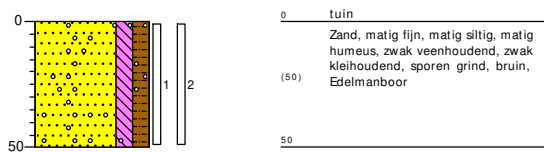
Boring: 006

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 114977,18
 Y-coördinaat: 498225,22



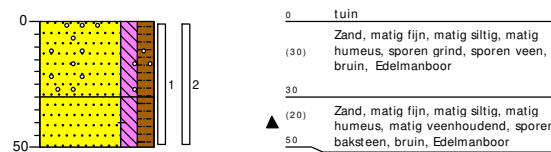
Boring: 007

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 114979,10
 Y-coördinaat: 498222,03



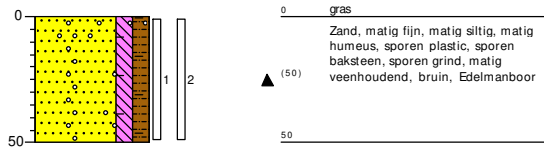
Boring: 008

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 114976,53
 Y-coördinaat: 498220,67



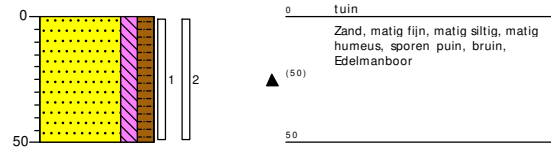
Boring: 009

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 115027,07
 Y-coördinaat: 498239,12



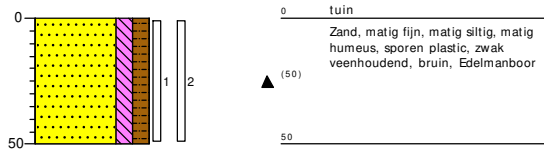
Boring: 010

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 115032,07
 Y-coördinaat: 498234,63



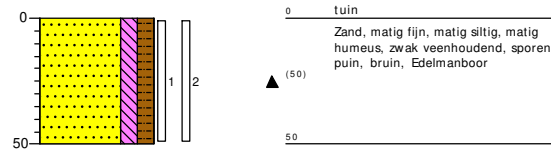
Boring: 011

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 115027,60
 Y-coördinaat: 498233,69



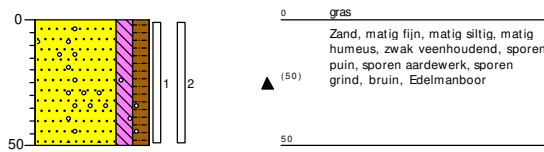
Boring: 012

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 115021,92
 Y-coördinaat: 498243,84



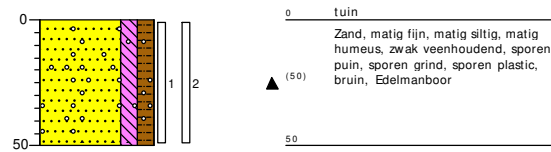
Boring: 013

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 115027,56
 Y-coördinaat: 498243,80



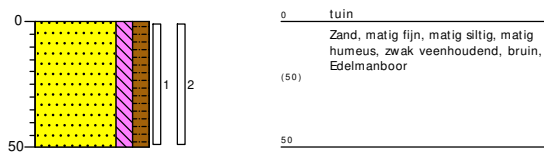
Boring: 014

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 115023,60
 Y-coördinaat: 498238,74



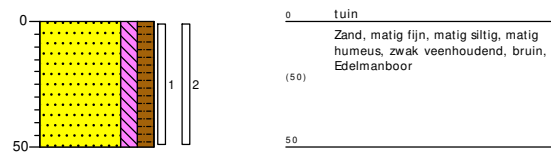
Boring: 015

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 115022,41
 Y-coördinaat: 498257,43



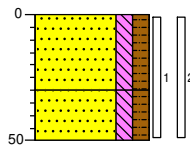
Boring: 016

Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 115026,23
 Y-coördinaat: 498258,18



Boring: 017

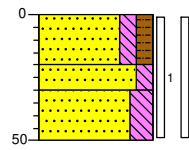
Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 115087,53
 Y-coördinaat: 498274,59



0 tuin
 (30) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruin, Edelmanboor
 30
 (20) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
 50

Boring: 018

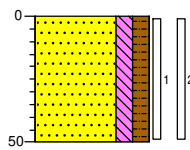
Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 115088,09
 Y-coördinaat: 498272,87



0 tuin
 ▲ (20) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen puin, bruin, Edelmanboor
 20
 (10) Zand, matig fijn, matig siltig, beige, Edelmanboor
 30
 (20) Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbeige, Edelmanboor
 50

Boring: 019

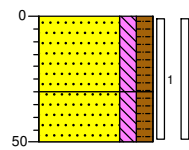
Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 115098,61
 Y-coördinaat: 498224,46



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

Boring: 020

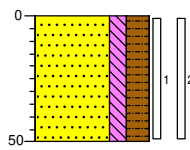
Datum: 21-4-2020
 X-coördinaat: 115100,85
 Y-coördinaat: 498224,92



0 tuin
 (30) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruin, Edelmanboor
 30
 ▲ (20) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, sporen puin, bruin, Edelmanboor
 50

Boring: 021

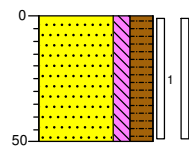
Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115087,86
 Y-coördinaat: 498197,82



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

Boring: 022

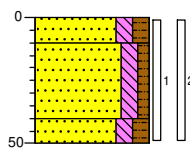
Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115090,98
 Y-coördinaat: 498198,48



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

Boring: 023

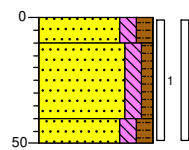
Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115033,34
 Y-coördinaat: 498189,74



0 tuin
 (10) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
 10
 (30) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak veenhoudend, bruin, Edelmanboor
 30
 40
 (10) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
 50

Boring: 024

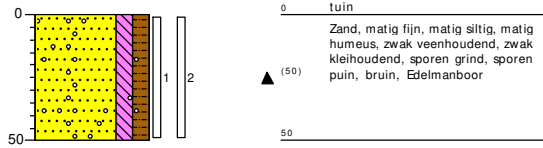
Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115035,86
 Y-coördinaat: 498185,67



0 tuin
 (10) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruin, Edelmanboor
 10
 (30) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak veenhoudend, zwak kleihoudend, bruin, Edelmanboor
 30
 40
 (10) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
 50

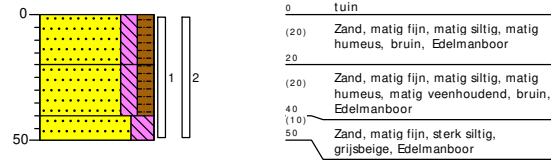
Boring: 025

Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115038,60
 Y-coördinaat: 498187,94



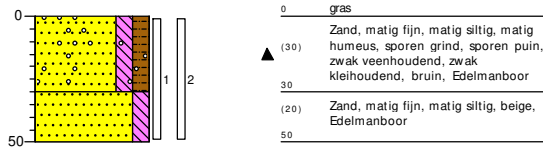
Boring: 026

Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115028,47
 Y-coördinaat: 498209,26



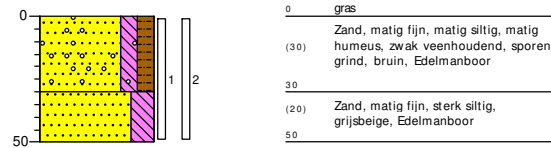
Boring: 027

Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115028,69
 Y-coördinaat: 498214,44



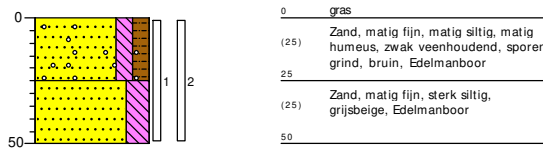
Boring: 028

Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115028,73
 Y-coördinaat: 498220,62



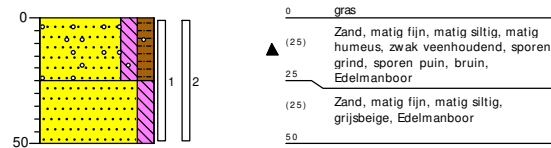
Boring: 029

Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115031,63
 Y-coördinaat: 498222,11



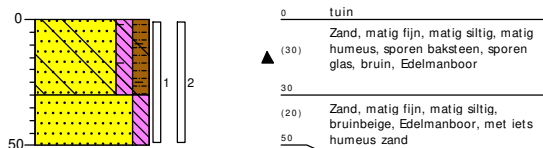
Boring: 030

Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115033,09
 Y-coördinaat: 498216,57



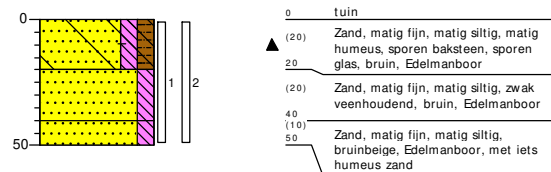
Boring: 031

Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115096,95
 Y-coördinaat: 498234,61



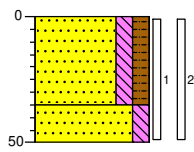
Boring: 032

Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115096,20
 Y-coördinaat: 498236,56



Boring: 033

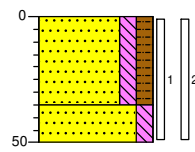
Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115090,08
 Y-coördinaat: 498261,56



0 tuin
 (35) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruin, Edelmanboor
 35
 (15) Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
 50

Boring: 034

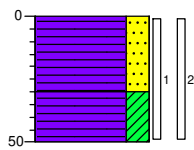
Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115091,07
 Y-coördinaat: 498258,89



0 tuin
 (35) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, bruin, Edelmanboor
 35
 (15) Zand, matig fijn, matig siltig, matig veenhoudend, zwak kleihoudend, grijsbeige, Edelmanboor
 50

Boring: 035

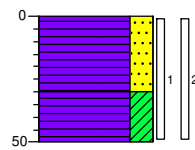
Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115090,44
 Y-coördinaat: 498254,64



0 tuin
 (30) Veen, sterk zandig, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
 30
 (20) Veen, sterk kleilig, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
 50

Boring: 036

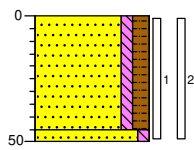
Datum: 23-4-2020
 X-coördinaat: 115091,32
 Y-coördinaat: 498256,97



0 tuin
 (30) Veen, sterk zandig, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
 30
 (20) Veen, sterk kleilig, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
 50

Boring: 039

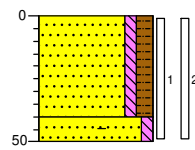
Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114933,22
 Y-coördinaat: 498309,08



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

Boring: 040

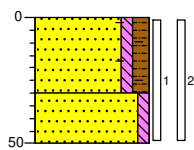
Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114933,73
 Y-coördinaat: 498303,24



0 tuin
 (40) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 40
 (10) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
 50

Boring: 041

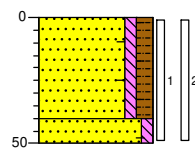
Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114930,08
 Y-coördinaat: 498304,89



0 tuin
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, bruin, Edelmanboor
 30
 (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
 50

Boring: 042

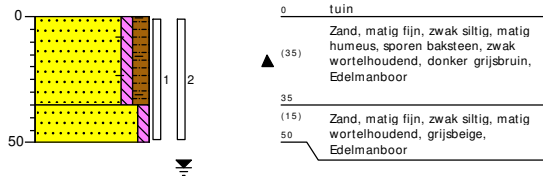
Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114924,13
 Y-coördinaat: 498300,51



0 tuin
 (40) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zwak wortelhoudend, bruin, Edelmanboor, geroerd
 40
 (10) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
 50

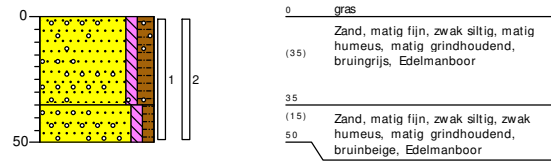
Boring: 043

Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114916,69
 Y-coördinaat: 498298,83



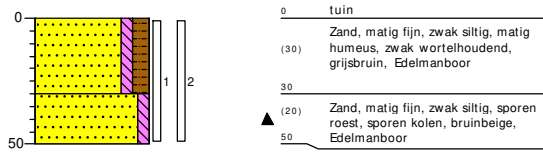
Boring: 044

Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114906,94
 Y-coördinaat: 498296,60



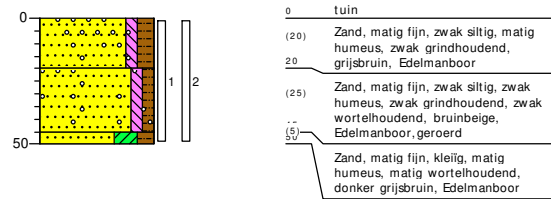
Boring: 045

Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114904,33
 Y-coördinaat: 498301,97



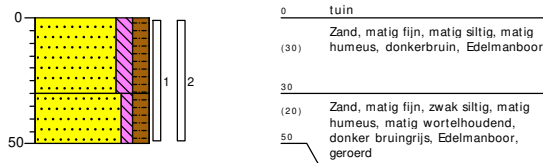
Boring: 046

Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114897,42
 Y-coördinaat: 498299,74



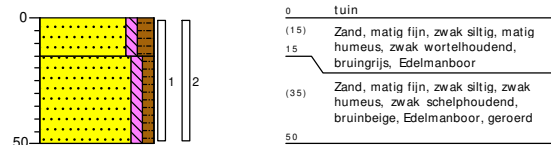
Boring: 047

Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114899,31
 Y-coördinaat: 498294,49



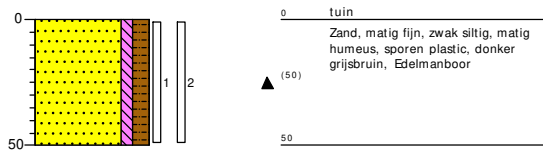
Boring: 048

Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114926,93
 Y-coördinaat: 498327,03



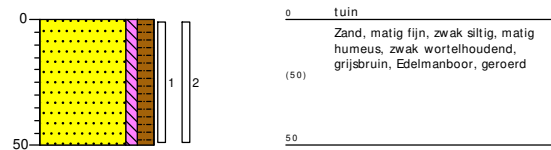
Boring: 049

Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114922,69
 Y-coördinaat: 498330,78



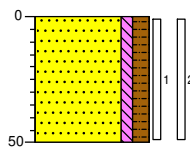
Boring: 050

Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114907,54
 Y-coördinaat: 498321,83



Boring: 051

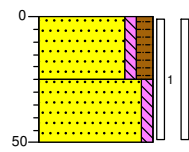
Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114905,18
 Y-coördinaat: 498325,42



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

Boring: 052

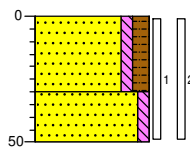
Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114900,60
 Y-coördinaat: 498320,07



0 tuin
 (25) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
 25
 ▲ (25) Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruinbeige, Edelmanboor
 50

Boring: 053

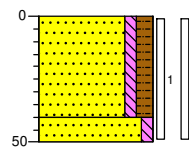
Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114899,13
 Y-coördinaat: 498323,86



0 tuin
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 30
 ▲ (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, bruinbeige, Edelmanboor
 50

Boring: 054

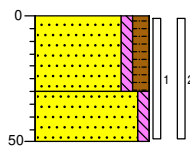
Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114892,92
 Y-coördinaat: 498322,13



0 tuin
 (40) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 40
 (10) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
 50

Boring: 055

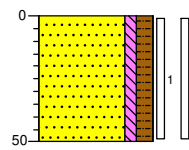
Datum: 12-5-2020
 X-coördinaat: 114895,13
 Y-coördinaat: 498318,48



0 tuin
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 30
 (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebeige, Edelmanboor
 50

Boring: 057

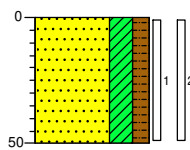
Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 115039,96
 Y-coördinaat: 498262,69



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

Boring: 058

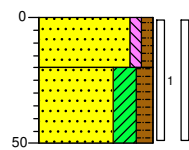
Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 115044,31
 Y-coördinaat: 498265,18



0 tuin
 Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak kooldeeltjes houdend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 ▲ (50)

Boring: 059

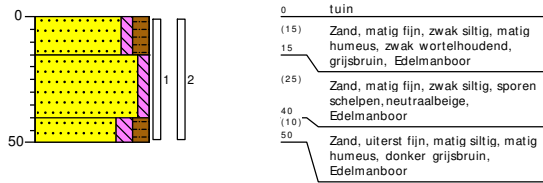
Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 115046,86
 Y-coördinaat: 498245,39



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

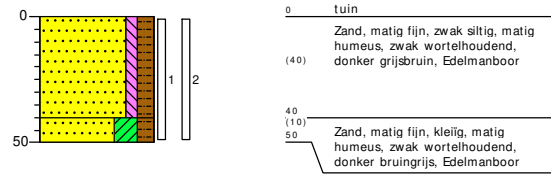
Boring: 060

Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 115052,47
 Y-coördinaat: 498241,71



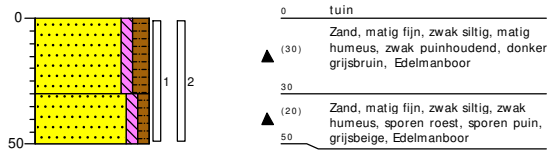
Boring: 061

Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 115048,54
 Y-coördinaat: 498237,43



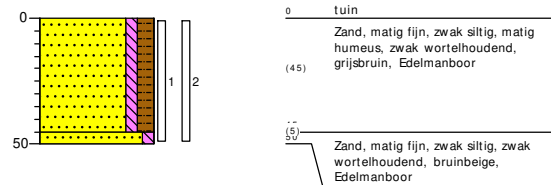
Boring: 062

Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 114906,91
 Y-coördinaat: 498317,36



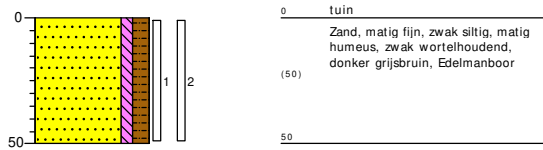
Boring: 063

Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 114901,24
 Y-coördinaat: 498312,53



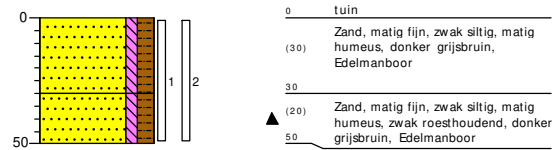
Boring: 064

Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 114893,68
 Y-coördinaat: 498311,16



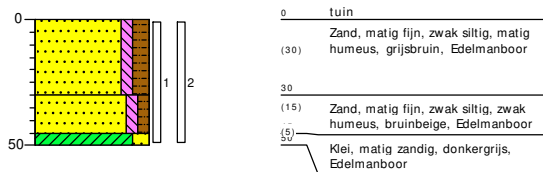
Boring: 065

Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 115059,52
 Y-coördinaat: 498189,11



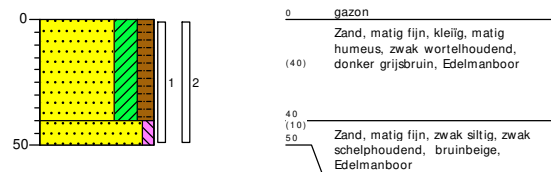
Boring: 066

Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 115055,98
 Y-coördinaat: 498191,19



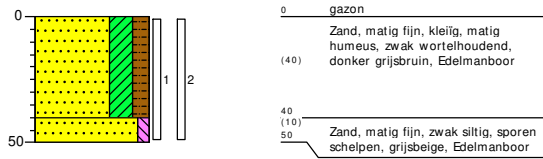
Boring: 067

Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 115049,42
 Y-coördinaat: 498211,01



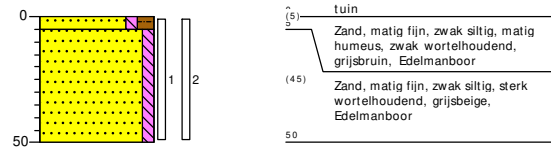
Boring: 068

Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 115046,58
 Y-coördinaat: 498220,35



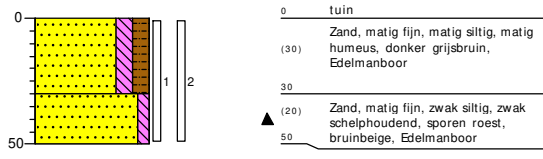
Boring: 069

Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 115045,09
 Y-coördinaat: 498225,71



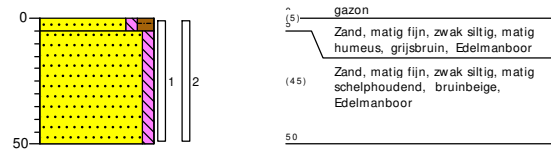
Boring: 070

Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 115049,25
 Y-coördinaat: 498225,86



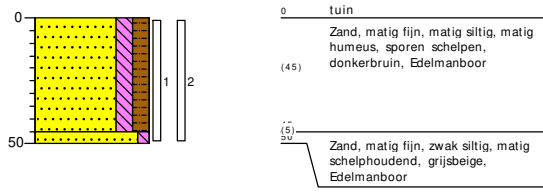
Boring: 071

Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 115051,04
 Y-coördinaat: 498219,03



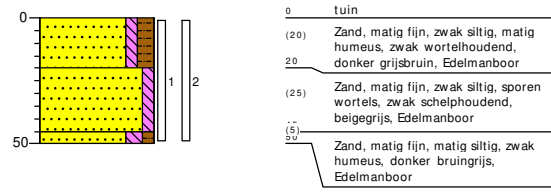
Boring: 072

Datum: 18-5-2020
 X-coördinaat: 115052,35
 Y-coördinaat: 498212,92



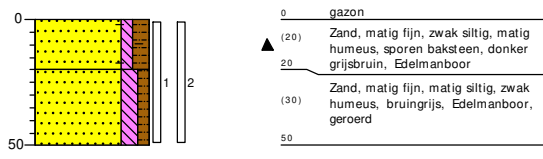
Boring: 073

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115068,21
 Y-coördinaat: 498218,27



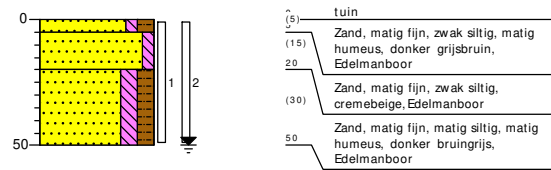
Boring: 074

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115072,99
 Y-coördinaat: 498221,14



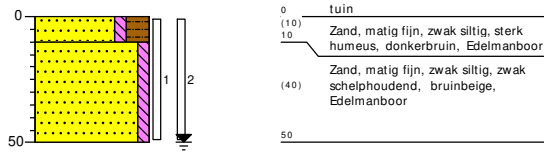
Boring: 075

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115066,84
 Y-coördinaat: 498225,66



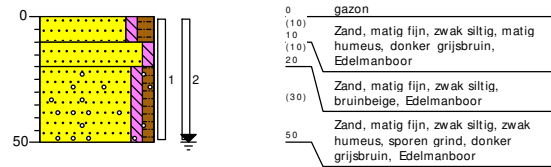
Boring: 076

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115071,48
 Y-coördinaat: 498226,61



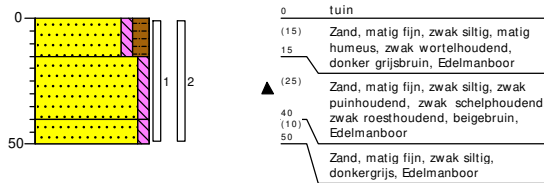
Boring: 077

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115065,93
 Y-coördinaat: 498230,94



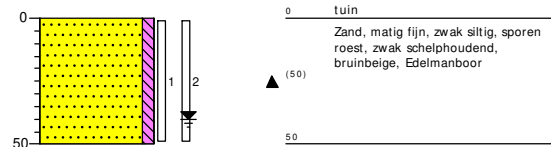
Boring: 078

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115070,03
 Y-coördinaat: 498231,73



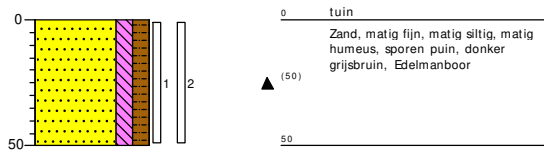
Boring: 079

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115072,84
 Y-coördinaat: 498195,06



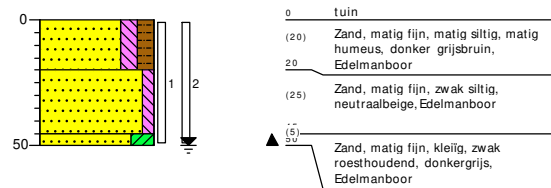
Boring: 080

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115077,47
 Y-coördinaat: 498194,31



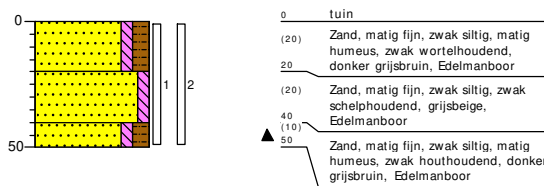
Boring: 081

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115062,36
 Y-coördinaat: 498213,96



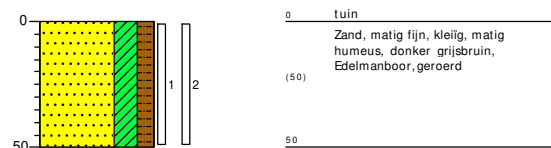
Boring: 082

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115064,06
 Y-coördinaat: 498218,02



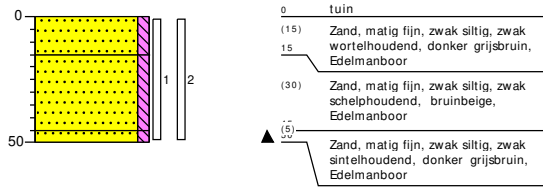
Boring: 083

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115060,32
 Y-coördinaat: 498222,34



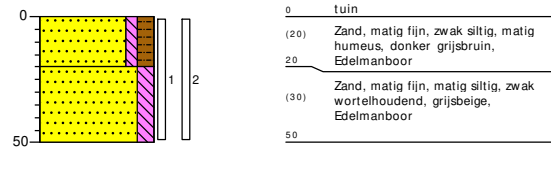
Boring: 084

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115063,51
 Y-coördinaat: 498227,69



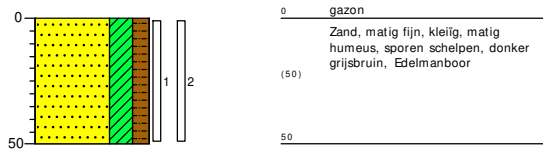
Boring: 085

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115058,69
 Y-coördinaat: 498229,29



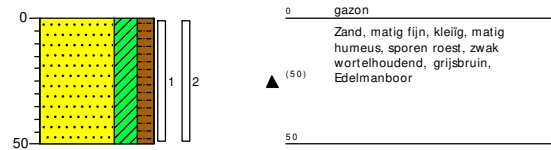
Boring: 086

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115059,22
 Y-coördinaat: 498214,27



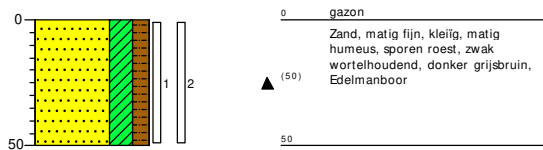
Boring: 087

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115055,62
 Y-coördinaat: 498218,20



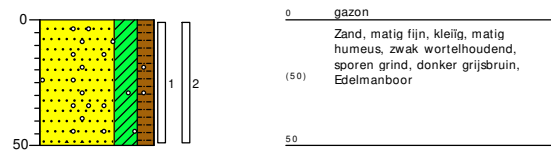
Boring: 088

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115056,23
 Y-coördinaat: 498222,11



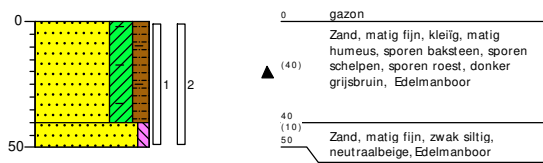
Boring: 089

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115055,47
 Y-coördinaat: 498226,66



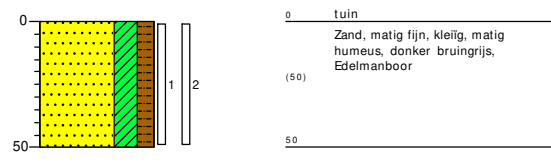
Boring: 090

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115052,30
 Y-coördinaat: 498225,92



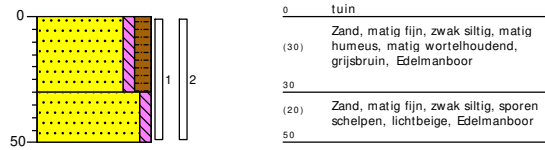
Boring: 091

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115054,30
 Y-coördinaat: 498230,61



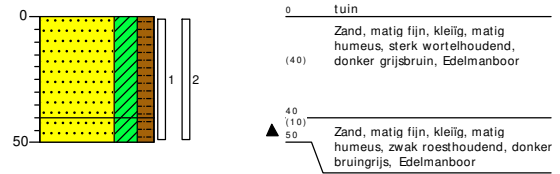
Boring: 092

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115061,91
 Y-coördinaat: 498189,85



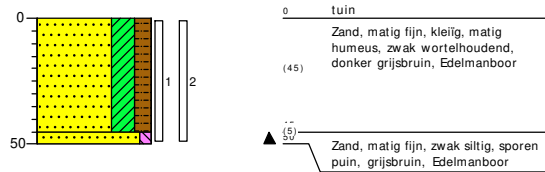
Boring: 093

Datum: 19-5-2020
 X-coördinaat: 115065,06
 Y-coördinaat: 498190,79



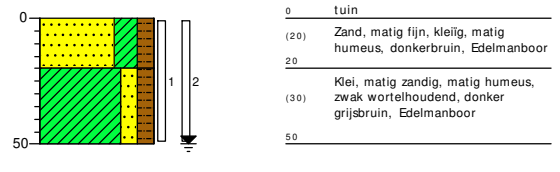
Boring: 094

Datum: 20-5-2020
 X-coördinaat: 114927,36
 Y-coördinaat: 498190,62



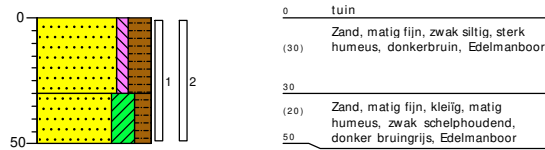
Boring: 095

Datum: 20-5-2020
 X-coördinaat: 114923,11
 Y-coördinaat: 498189,27



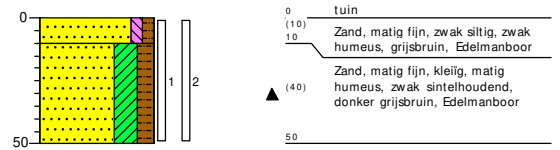
Boring: 096

Datum: 20-5-2020
 X-coördinaat: 114924,51
 Y-coördinaat: 498182,98



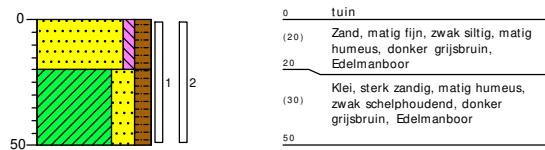
Boring: 097

Datum: 20-5-2020
 X-coördinaat: 114930,05
 Y-coördinaat: 498183,59



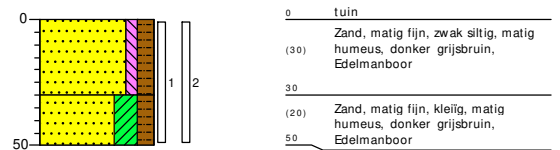
Boring: 098

Datum: 20-5-2020
 X-coördinaat: 114931,06
 Y-coördinaat: 498188,35



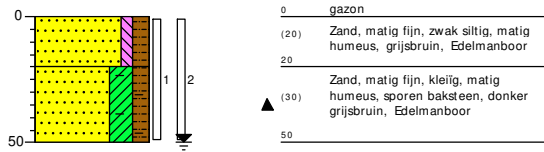
Boring: 099

Datum: 20-5-2020
 X-coördinaat: 114942,69
 Y-coördinaat: 498199,44



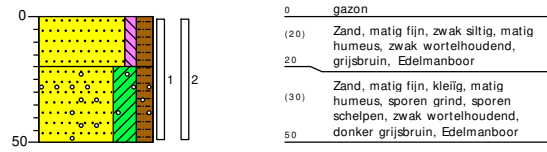
Boring: 100

Datum: 20-5-2020
 X-coördinaat: 114948,77
 Y-coördinaat: 498197,57



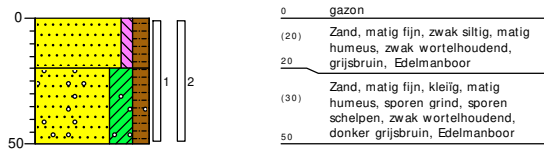
Boring: 101

Datum: 20-5-2020
 X-coördinaat: 114944,50
 Y-coördinaat: 498195,59



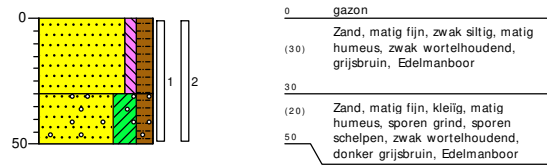
Boring: 102

Datum: 20-5-2020
 X-coördinaat: 114944,73
 Y-coördinaat: 498190,49



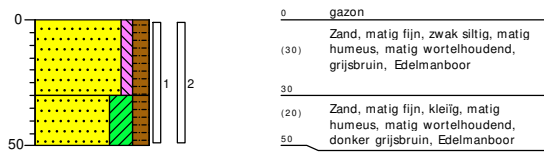
Boring: 103

Datum: 20-5-2020
 X-coördinaat: 114948,85
 Y-coördinaat: 498192,45



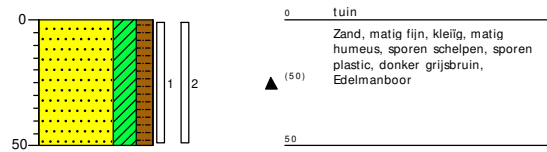
Boring: 104

Datum: 20-5-2020
 X-coördinaat: 114952,64
 Y-coördinaat: 498194,22



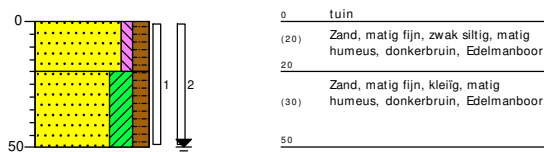
Boring: 105

Datum: 28-5-2020
 X-coördinaat: 115088,21
 Y-coördinaat: 498264,51



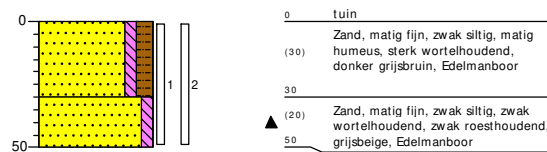
Boring: 106

Datum: 28-5-2020
 X-coördinaat: 115090,54
 Y-coördinaat: 498264,67



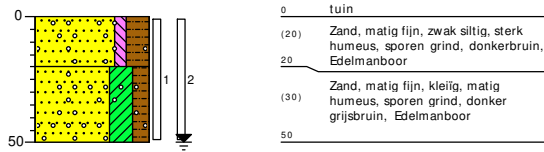
Boring: 107

Datum: 28-5-2020
 X-coördinaat: 115069,97
 Y-coördinaat: 498261,71



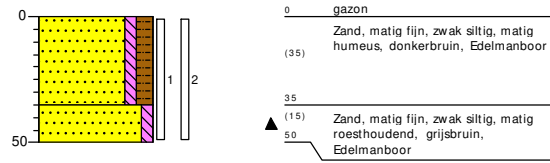
Boring: 108

Datum: 28-5-2020
 X-coördinaat: 115066,53
 Y-coördinaat: 498260,62



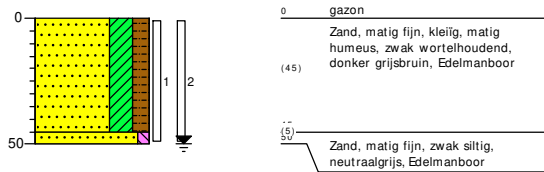
Boring: 109

Datum: 28-5-2020
 X-coördinaat: 115063,71
 Y-coördinaat: 498248,63



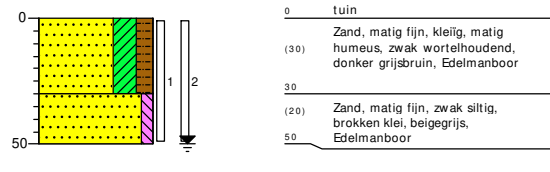
Boring: 110

Datum: 28-5-2020
 X-coördinaat: 115061,45
 Y-coördinaat: 498243,23



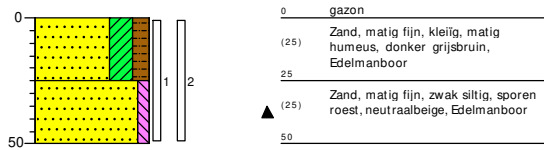
Boring: 111

Datum: 28-5-2020
 X-coördinaat: 115057,09
 Y-coördinaat: 498242,26



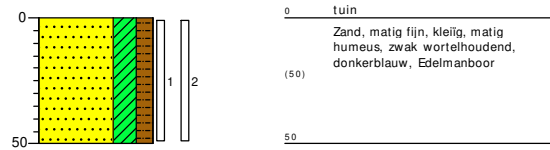
Boring: 112

Datum: 28-5-2020
 X-coördinaat: 115059,45
 Y-coördinaat: 498247,57



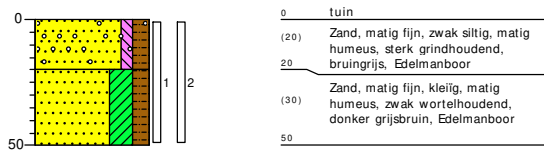
Boring: 113

Datum: 28-5-2020
 X-coördinaat: 115055,35
 Y-coördinaat: 498249,72



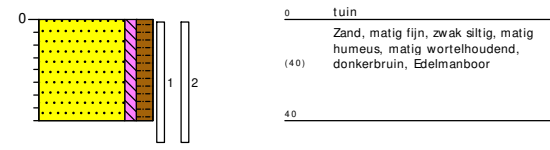
Boring: 114

Datum: 28-5-2020
 X-coördinaat: 115052,07
 Y-coördinaat: 498261,81



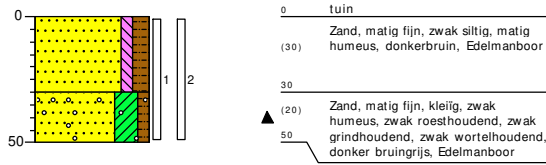
Boring: 115

Datum: 28-5-2020
 X-coördinaat: 115052,15
 Y-coördinaat: 498266,89



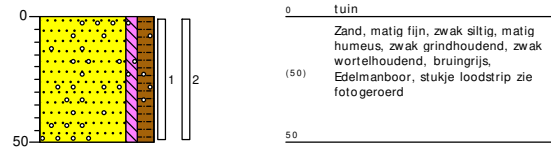
Boring: 116

Datum: 28-5-2020
 X-coördinaat: 115055,95
 Y-coördinaat: 498268,11



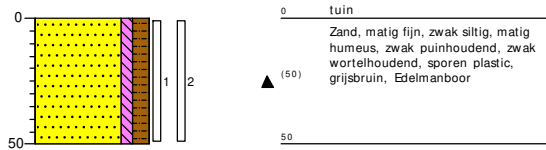
Boring: 117

Datum: 28-5-2020
 X-coördinaat: 115060,75
 Y-coördinaat: 498264,56



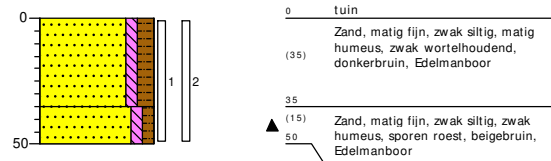
Boring: 118

Datum: 28-5-2020
 X-coördinaat: 115062,88
 Y-coördinaat: 498265,24



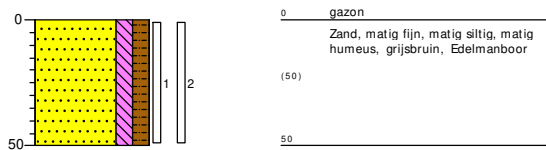
Boring: 119

Datum: 3-6-2020
 X-coördinaat: 114990,02
 Y-coördinaat: 498225,99



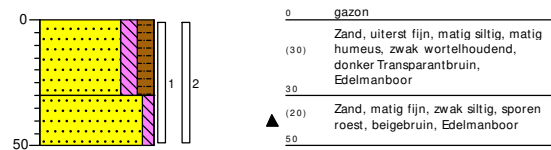
Boring: 120

Datum: 3-6-2020
 X-coördinaat: 114987,74
 Y-coördinaat: 498231,36



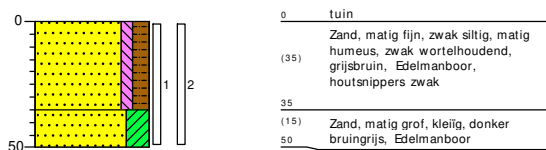
Boring: 121

Datum: 3-6-2020
 X-coördinaat: 114985,80
 Y-coördinaat: 498234,83



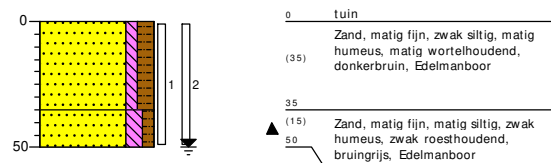
Boring: 122

Datum: 3-6-2020
 X-coördinaat: 114988,80
 Y-coördinaat: 498234,67



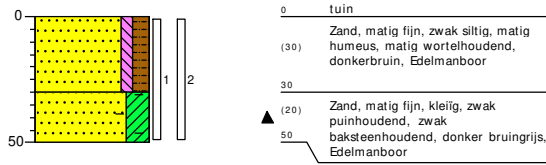
Boring: 123

Datum: 3-6-2020
 X-coördinaat: 114982,28
 Y-coördinaat: 498232,33



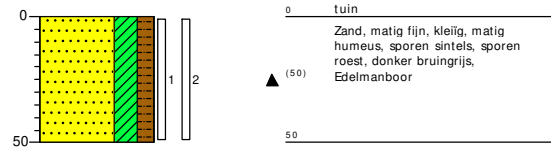
Boring: 124

Datum: 3-6-2020
 X-coördinaat: 114977,75
 Y-coördinaat: 498251,24



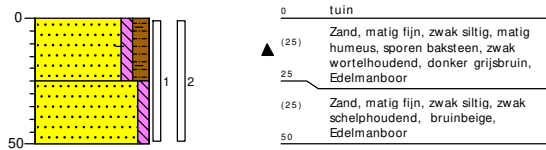
Boring: 125

Datum: 3-6-2020
 X-coördinaat: 114983,18
 Y-coördinaat: 498252,75



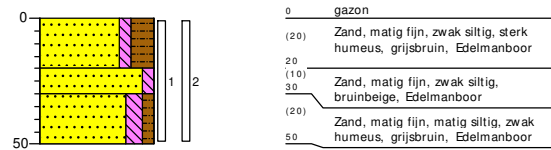
Boring: 126

Datum: 3-6-2020
 X-coördinaat: 114986,00
 Y-coördinaat: 498248,16



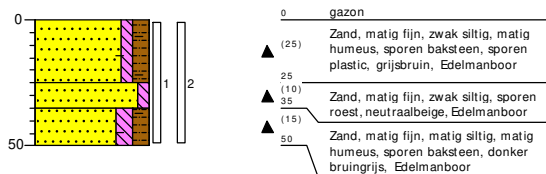
Boring: 127

Datum: 4-6-2020
 X-coördinaat: 115014,52
 Y-coördinaat: 498242,39



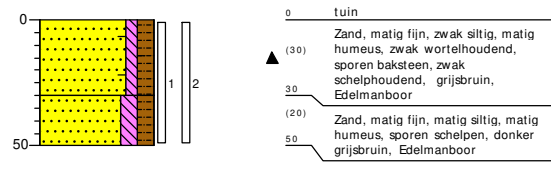
Boring: 128

Datum: 4-6-2020
 X-coördinaat: 115015,50
 Y-coördinaat: 498235,07



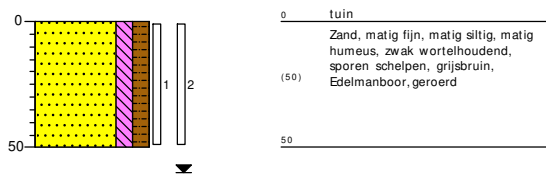
Boring: 129

Datum: 4-6-2020
 X-coördinaat: 115021,44
 Y-coördinaat: 498236,02



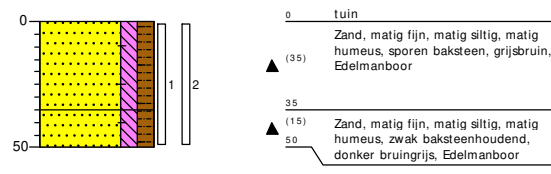
Boring: 130

Datum: 4-6-2020
 X-coördinaat: 115020,75
 Y-coördinaat: 498230,36



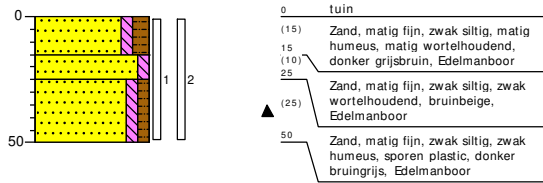
Boring: 131

Datum: 4-6-2020
 X-coördinaat: 115013,84
 Y-coördinaat: 498228,81



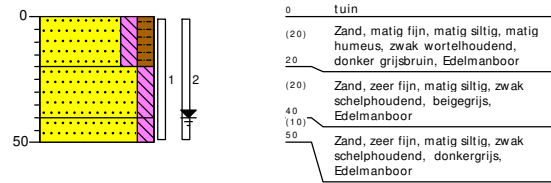
Boring: 132

Datum: 4-6-2020
 X-coördinaat: 115011,43
 Y-coördinaat: 498235,46



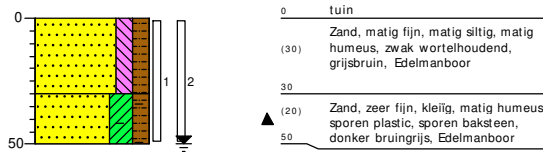
Boring: 133

Datum: 4-6-2020
 X-coördinaat: 115009,73
 Y-coördinaat: 498241,72



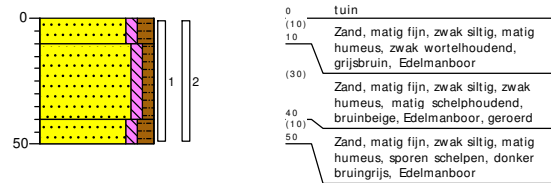
Boring: 134

Datum: 4-6-2020
 X-coördinaat: 115011,23
 Y-coördinaat: 498259,62



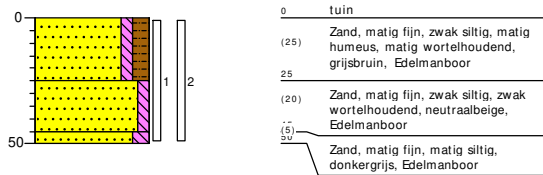
Boring: 135

Datum: 4-6-2020
 X-coördinaat: 115005,65
 Y-coördinaat: 498258,10



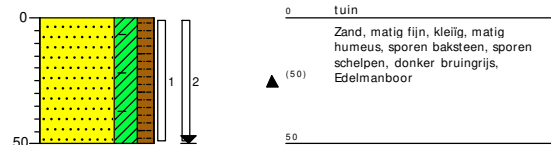
Boring: 136

Datum: 4-6-2020
 X-coördinaat: 115005,54
 Y-coördinaat: 498253,36



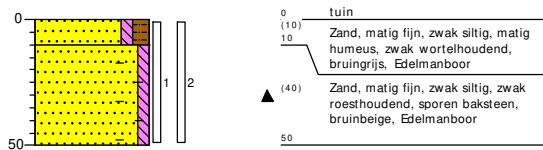
Boring: 137

Datum: 4-6-2020
 X-coördinaat: 114999,95
 Y-coördinaat: 498256,55



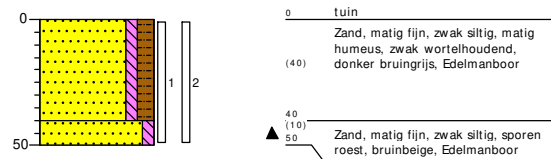
Boring: 138

Datum: 4-6-2020
 X-coördinaat: 114996,87
 Y-coördinaat: 498255,56



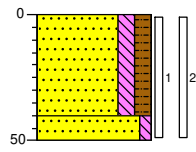
Boring: 141

Datum: 18-6-2020
 X-coördinaat: 114900,43
 Y-coördinaat: 498337,73



Boring: 142

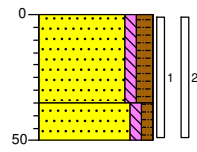
Datum: 18-6-2020
 X-coördinaat: 114894,48
 Y-coördinaat: 498339,02



0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 (40)
 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak schelphoudend, bruinbeige, Edelmanboor
 50

Boring: 143

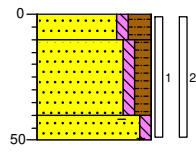
Datum: 18-6-2020
 X-coördinaat: 114889,20
 Y-coördinaat: 498336,48



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

Boring: 144

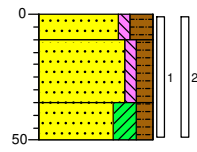
Datum: 18-6-2020
 X-coördinaat: 114921,08
 Y-coördinaat: 498340,94



0 tuin
 (10) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 10
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 30
 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
 (10) 50

Boring: 145

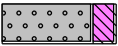
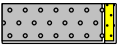
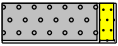
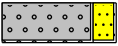
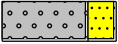
Datum: 18-6-2020
 X-coördinaat: 114923,51
 Y-coördinaat: 498344,20



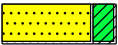
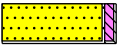
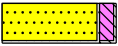
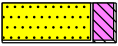
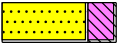
0 tuin
 (10) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
 10
 (25) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 25
 35 Zand, matig fijn, kleilig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 (15) 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig


veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleïg
-  Veen, sterk kleïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig




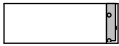


klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig







geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

Bijlage 3 Analysecertificaten

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

Uw kenmerk : 0458913.108-loodcluster 141
Ons kenmerk : Project 1032198
Validatieref. : 1032198_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CCTA-ENAL-SLJM-XGFG
Bijlage(n) : 18 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 mei 2020

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 : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6319913 = M01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50)

6319914 = M02 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)

6319915 = M03 007 (0-50) 008 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/04/2020	21/04/2020	21/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode :	6319913	6319914	6319915
Uw 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	%	72,3	69,7	73,3
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	60	52	27
-------------	----------	-----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6319916 = M04 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)

6319917 = M05 012 (0-50) 013 (0-50) 014 (0-50)

6319918 = M06 015 (0-50) 016 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/04/2020	21/04/2020	21/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode :	6319916	6319917	6319918
Uw 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	%	62,6	72,0	60,2
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	65	71	61
-------------	----------	-----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6319919 = M07 017 (0-50) 018 (0-50)

6319920 = M08 019 (0-50) 020 (0-50)

6319921 = M09 021 (0-50) 022 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/04/2020	21/04/2020	23/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode :	6319919	6319920	6319921
Uw 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	%	69,6	73,5	65,7
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	57	120	150
-------------	----------	-----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6319922 = M10 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50)

6319923 = M11 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50)

6319924 = M12 029 (0-50) 030 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2020	23/04/2020	23/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode :	6319922	6319923	6319924
Uw 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	%	70,6	77,6	78,2
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	94	17	20
-------------	----------	-----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6319925 = M13 031 (0-50) 032 (0-50)

6319926 = M14 033 (0-50) 034 (0-50)

6319927 = M15 035 (0-50) 036 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2020	23/04/2020	23/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode :	6319925	6319926	6319927
Uw 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	%	82,3	70,9	58,4
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	3000	88	51
-------------	----------	-------------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6319877 = 001-1 001 (0-50)
 6319878 = 002-1 002 (0-50)
 6319879 = 003-1 003 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/04/2020	21/04/2020	21/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode	:	6319877	6319878	6319879
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,0	87,6	76,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	56	30	46
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6319880 = 004-1 004 (0-50)
 6319881 = 005-1 005 (0-50)
 6319882 = 006-1 006 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/04/2020	21/04/2020	21/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode :	6319880	6319881	6319882
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	68,7	77,1	72,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	39	26	49
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6319883 = 007-1 007 (0-50)
 6319884 = 008-1 008 (0-50)
 6319885 = 009-1 009 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/04/2020	21/04/2020	21/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode :	6319883	6319884	6319885
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	73,0	74,0	68,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	21	48	66
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6319886 = 010-1 010 (0-50)
 6319887 = 011-1 011 (0-50)
 6319888 = 012-1 012 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/04/2020	21/04/2020	21/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode	:	6319886	6319887	6319888
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	67,2	70,0	67,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	64	55	62
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6319889 = 013-1 013 (0-50)
 6319890 = 014-1 014 (0-50)
 6319891 = 015-1 015 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/04/2020	21/04/2020	21/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode	:	6319889	6319890	6319891
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	72,5	70,1	59,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	46	67	44
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6319892 = 016-1 016 (0-50)
 6319893 = 017-1 017 (0-50)
 6319894 = 018-1 018 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/04/2020	21/04/2020	21/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode	:	6319892	6319893	6319894
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	62,4	64,4	76,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	55	41	15
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6319895 = 019-1 019 (0-50)
 6319896 = 020-1 020 (0-50)
 6319897 = 021-1 021 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/04/2020	21/04/2020	23/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode :	6319895	6319896	6319897
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	79,3	71,6	66,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	78	160	150
---------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6319898 = 022-1 022 (0-50)
 6319899 = 023-1 023 (0-50)
 6319900 = 024-1 024 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2020	23/04/2020	23/04/2020
Ontvangstdatum opdracht :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum :	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode :	6319898	6319899	6319900
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	65,1	76,9	71,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	180	59	35
---------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6319901 = 025-1 025 (0-50)
 6319902 = 026-1 026 (0-50)
 6319903 = 027-1 027 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	23/04/2020	23/04/2020	23/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode	:	6319901	6319902	6319903
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	76,3	77,5	83,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	74	< 10	< 10
---------------	----------	----	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6319904 = 028-1 028 (0-50)
 6319905 = 029-1 029 (0-50)
 6319906 = 030-1 030 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	23/04/2020	23/04/2020	23/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode	:	6319904	6319905	6319906
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	80,2	77,5	80,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	11	< 10
---------------	----------	------	----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6319907 = 031-1 031 (0-50)
 6319908 = 032-1 032 (0-50)
 6319909 = 033-1 033 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	23/04/2020	23/04/2020	23/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode	:	6319907	6319908	6319909
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	80,3	79,7	74,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	32	29	46
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6319910 = 034-1 034 (0-50)
6319911 = 035-1 035 (0-50)
6319912 = 036-1 036 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	23/04/2020	23/04/2020	23/04/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Startdatum	:	01/05/2020	01/05/2020	01/05/2020
Monstercode	:	6319910	6319911	6319912
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	64,1	42,6	72,2
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	85	44	93
---------------	----------	-----------	-----------	-----------

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1032198
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
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

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 : 0458913.108-loodcluster 141
Ons kenmerk : Project 1036460
Validatieref. : 1036460_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SPFW-HYBI-UVRP-XQH
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 mei 2020

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 : 1036460
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6331086 = M16 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50)

6331087 = M17 043 (0-50) 044 (0-50) 045 (0-50)

6331088 = M18 046 (0-50) 047 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2020	12/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Startdatum :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Monstercode :	6331086	6331087	6331088
Uw 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	%	86,4	90,6	83,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	30	58	74
-------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036460
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6331089 = M19 048 (0-50) 049 (0-50)
6331090 = M20 050 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50)
6331091 = M21 053 (0-50) 054 (0-50) 055 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2020	12/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Startdatum :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Monstercode :	6331089	6331090	6331091
Uw 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	%	83,9	84,3	82,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	54	45	29
-------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036460
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6331069 = 039-1 039 (0-50)
6331070 = 040-1 040 (0-50)
6331071 = 041-1 041 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2020	12/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Startdatum :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Monstercode :	6331069	6331070	6331071
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	85,1	90,8	93,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	27	50	22
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036460
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6331072 = 042-1 042 (0-50)
 6331073 = 043-1 043 (0-50)
 6331074 = 044-1 044 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2020	12/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Startdatum :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Monstercode :	6331072	6331073	6331074
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	88,7	86,1	89,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	45	< 10	74
---------------	----------	----	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036460
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6331075 = 045-1 045 (0-50)
 6331076 = 046-1 046 (0-50)
 6331077 = 047-1 047 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2020	12/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Startdatum :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Monstercode :	6331075	6331076	6331077
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	93,0	91,9	62,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	33	35	110
---------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036460
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6331078 = 048-1 048 (0-50)
6331079 = 049-1 049 (0-50)
6331080 = 050-1 050 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2020	12/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Startdatum :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Monstercode :	6331078	6331079	6331080
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	81,9	70,4	79,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	33	87	49
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036460
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6331081 = 051-1 051 (0-50)
 6331082 = 052-1 052 (0-50)
 6331083 = 053-1 053 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2020	12/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Startdatum :	14/05/2020	14/05/2020	14/05/2020
Monstercode :	6331081	6331082	6331083
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	82,9	92,9	85,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	40	21	19
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036460
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6331084 = 054-1 054 (0-50)
 6331085 = 055-1 055 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	12/05/2020	12/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	14/05/2020	14/05/2020
Startdatum	:	14/05/2020	14/05/2020
Monstercode	:	6331084	6331085
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	82,9	82,8
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	48	52
---------------	----------	----	----

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1036460
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036460
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
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

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 : 0458913.108-loodcluster 141
Ons kenmerk : Project 1036462
Validatieref. : 1036462_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: INRL-OAWR-DOSQ-XXYP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 mei 2020

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 : 1036462
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6331097 = M13 031 (0-50) 032 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/04/2020
Ontvangstdatum opdracht : 14/05/2020
Startdatum : 14/05/2020
Monstercode : 6331097
Uw 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 % **81,1**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **42**

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1036462
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036462
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
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 : 0458913.108-loodcluster 141
Ons kenmerk : Project 1039129
Validatieref. : 1039129_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UKER-IMQE-NDBF-LUPC
Bijlage(n) : 23 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 juni 2020

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 : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6338558 = M22 057 (0-50) 058 (0-50)
6338559 = M23 058 (0-50) 059 (0-50) 060 (0-50)
6338560 = M24 062 (0-50) 063 (0-50) 064 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum	:	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode	:	6338558	6338559	6338560
Uw 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	%	78,7	70,1	84,7
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	100	120	40
-------------	----------	------------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6338561 = M25 065 (0-50) 066 (0-50)
6338562 = M26 067 (0-50) 071 (0-50) 072 (0-50)
6338563 = M27 068 (0-50) 069 (0-50) 070 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum	:	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode	:	6338561	6338562	6338563
Uw 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	%	76,1	85,8	86,6
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	98	< 10	11
-------------	----------	-----------	----------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6338564 = M28 073 (0-50) 074 (0-50) 075 (0-50)

6338565 = M29 076 (0-50) 077 (0-50) 078 (0-50)

6338566 = M30 079 (0-50) 080 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2020	19/05/2020	19/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338564	6338565	6338566
Uw 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	%	71,8	74,0	80,5
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	18	39	62
-------------	----------	-----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6338567 = M31 081 (0-50) 082 (0-50) 083 (0-50)

6338568 = M32 084 (0-50) 085 (0-50)

6338569 = M33 086 (0-50) 087 (0-50) 088 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2020	19/05/2020	19/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338567	6338568	6338569
Uw 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	%	72,6	88,3	69,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	48	120	95
-------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6338570 = M34 089 (0-50) 090 (0-50) 091 (0-50)

6338571 = M35 092 (0-50) 093 (0-50)

6338572 = M36 094 (0-50) 095 (0-50) 096 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2020	19/05/2020	20/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338570	6338571	6338572
Uw 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	%	74,9	75,0	74,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	31	55	70
-------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6338573 = M37 097 (0-50) 098 (0-50)
6338574 = M38 099 (0-50) 100 (0-50) 101 (0-50)
6338575 = M39 102 (0-50) 103 (0-50) 104 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/05/2020	20/05/2020	20/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338573	6338574	6338575
Uw 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	%	71,8	66,3	65,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	82	120	130
-------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6338510 = 057-1 057 (0-50)
 6338511 = 058-1 058 (0-50)
 6338512 = 059-1 059 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338510	6338511	6338512
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	86,3	72,8	50,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	100	49	160
---------------	----------	-----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6338513 = 060-1 060 (0-50)
 6338514 = 061-1 061 (0-50)
 6338515 = 062-1 062 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338513	6338514	6338515
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	71,7	81,2	91,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	83	28	14
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6338516 = 063-1 063 (0-50)
6338517 = 064-1 064 (0-50)
6338518 = 065-1 065 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338516	6338517	6338518
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	56,1	76,4	77,3
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	94	81	70
---------------	----------	-----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6338519 = 066-1 066 (0-50)
 6338520 = 067-1 067 (0-50)
 6338521 = 068-1 068 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338519	6338520	6338521
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	75,0	90,5	80,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	170	< 10	16
---------------	----------	-----	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6338522 = 069-1 069 (0-50)
6338523 = 070-1 070 (0-50)
6338524 = 071-1 071 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	18/05/2020	18/05/2020	18/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum	:	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode	:	6338522	6338523	6338524
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	94,1	88,6	95,8
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6338525 = 072-1 072 (0-50)
 6338526 = 073-1 073 (0-50)
 6338527 = 074-1 074 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/05/2020	19/05/2020	19/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338525	6338526	6338527
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	91,5	78,8	68,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	10	18
---------------	----------	------	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6338528 = 075-1 075 (0-50)
6338529 = 076-1 076 (0-50)
6338530 = 077-1 077 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2020	19/05/2020	19/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338528	6338529	6338530
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	75,2	91,1	71,7
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	76	< 10	67
---------------	----------	-----------	----------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6338531 = 078-1 078 (0-50)
 6338532 = 079-1 079 (0-50)
 6338533 = 080-1 080 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2020	19/05/2020	19/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338531	6338532	6338533
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	73,8	77,5	75,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	90	15	150
---------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6338534 = 081-1 081 (0-50)
 6338535 = 082-1 082 (0-50)
 6338536 = 083-1 083 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/05/2020	19/05/2020	19/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum	:	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode	:	6338534	6338535	6338536
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	70,2	68,5	63,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	170	41
---------------	----------	------	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6338537 = 084-1 084 (0-50)
 6338538 = 085-1 085 (0-50)
 6338539 = 086-1 086 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2020	19/05/2020	19/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338537	6338538	6338539
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	87,8	89,4	70,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	190	< 10	32
---------------	----------	-----	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6338540 = 087-1 087 (0-50)
 6338541 = 088-1 088 (0-50)
 6338542 = 089-1 089 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2020	19/05/2020	19/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338540	6338541	6338542
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	71,8	67,9	71,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	50	68	70
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6338543 = 090-1 090 (0-50)
 6338544 = 091-1 091 (0-50)
 6338545 = 092-1 092 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2020	19/05/2020	19/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338543	6338544	6338545
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,9	69,9	94,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6338546 = 093-1 093 (0-50)
 6338547 = 094-1 094 (0-50)
 6338548 = 095-1 095 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2020	20/05/2020	20/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338546	6338547	6338548
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	64,9	79,6	72,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	95	60	94
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6338549 = 096-1 096 (0-50)
 6338550 = 097-1 097 (0-50)
 6338551 = 098-1 098 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/05/2020	20/05/2020	20/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338549	6338550	6338551
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	71,1	70,7	70,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	64	60	54
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6338552 = 099-1 099 (0-50)
 6338553 = 100-1 100 (0-50)
 6338554 = 101-1 101 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/05/2020	20/05/2020	20/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum :	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode :	6338552	6338553	6338554
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	65,1	63,4	72,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	62	120	85
---------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6338555 = 102-1 102 (0-50)
 6338556 = 103-1 103 (0-50)
 6338557 = 104-1 104 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	20/05/2020	20/05/2020	20/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Startdatum	:	22/05/2020	22/05/2020	22/05/2020
Monstercode	:	6338555	6338556	6338557
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	57,3	70,4	62,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	180	110	140
---------------	----------	-----	-----	-----

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039129
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
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

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 : 0458913.108-loodcluster 141
Ons kenmerk : Project 1048053
Validatieref. : 1048053 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: ELSM-RFXM-BDKM-GPZD
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juni 2020

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 : 1048053
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6360161 = M23a 059 (0-50) 060 (0-50) 061 (0-50)

6360162 = M45 117 (0-50) 118 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/05/2020	28/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	12/06/2020	12/06/2020
Startdatum :	12/06/2020	12/06/2020
Monstercode :	6360161	6360162
Uw 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	%	81,3	89,9
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	170	41
-------------	----------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1048053
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6360159 = 117-1 117 (0-50)
 6360160 = 118-1 118 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/05/2020	28/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	12/06/2020	12/06/2020
Startdatum :	12/06/2020	12/06/2020
Monstercode :	6360159	6360160
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	90,4	86,2
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	27	33
---------------	----------	----	----

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1048053
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1048053
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
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

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 : 0458913.108-loodcluster 141
Ons kenmerk : Project 1045407
Validatieref. : 1045407_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FFGU-SJHF-RRZR-UPRA
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juni 2020

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 : 1045407
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6353860 = M46 119 (0-50) 120 (0-50) 122 (0-50)

6353861 = M47 121 (0-50) 123 (0-50)

6353862 = M48 124 (0-50) 125 (0-50) 126 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/06/2020	03/06/2020	03/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	08/06/2020	08/06/2020	08/06/2020
Startdatum :	08/06/2020	08/06/2020	08/06/2020
Monstercode :	6353860	6353861	6353862
Uw 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	%	76,5	78,2	63,6
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	36	68	110
-------------	----------	-----------	-----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045407
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6353852 = 119-1 119 (0-50)
 6353853 = 120-1 120 (0-50)
 6353854 = 121-1 121 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/06/2020	03/06/2020	03/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	08/06/2020	08/06/2020	08/06/2020
Startdatum :	08/06/2020	08/06/2020	08/06/2020
Monstercode :	6353852	6353853	6353854
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	82,4	75,7	86,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	35	47	55
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045407
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6353855 = 122-1 122 (0-50)
 6353856 = 123-1 123 (0-50)
 6353857 = 124-1 124 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	03/06/2020	03/06/2020	03/06/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	08/06/2020	08/06/2020	08/06/2020
Startdatum	:	08/06/2020	08/06/2020	08/06/2020
Monstercode	:	6353855	6353856	6353857
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	75,0	74,0	72,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	74	43	170
---------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045407
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6353858 = 125-1 125 (0-50)
6353859 = 126-1 126 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/06/2020	03/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	08/06/2020	08/06/2020
Startdatum :	08/06/2020	08/06/2020
Monstercode :	6353858	6353859
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	59,0	85,4
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	73	23
---------------	----------	-----------	-----------

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1045407
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1045407
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
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

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 : 0458913.108-loodcluster 141
Ons kenmerk : Project 1044392
Validatieref. : 1044392_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NJXU-AXDX-SNNT-FFYB
Bijlage(n) : 12 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juni 2020

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 : 1044392
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6351120 = M40 105 (0-50) 106 (0-50)
 6351121 = M41 107 (0-50) 108 (0-50)
 6351122 = M42 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/05/2020	28/05/2020	28/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Startdatum :	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Monstercode :	6351120	6351121	6351122
Uw 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	%	73,6	64,9	71,5
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	100	140	27
-------------	----------	------------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1044392
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6351123 = M43 112 (0-50) 113 (0-50)
 6351124 = M44 114 (0-50) 115 (0-50) 116 (0-50)
 6351125 = M49 127 (0-50) 128 (0-50) 132 (0-50) 133 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	28/05/2020	28/05/2020	04/06/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Startdatum	:	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Monstercode	:	6351123	6351124	6351125
Uw 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	%	79,3	70,5	64,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	21	40	95
-------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1044392
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6351126 = M50 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)

6351127 = M51 134 (0-50) 135 (0-50) 136 (0-50)

6351128 = M52 137 (0-50) 138 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/06/2020	04/06/2020	04/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Startdatum :	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Monstercode :	6351126	6351127	6351128
Uw 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	%	69,2	70,0	70,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	82	33	13
-------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1044392
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6351096 = 105-1 105 (0-50)
 6351097 = 106-1 106 (0-50)
 6351098 = 107-1 107 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/05/2020	28/05/2020	28/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Startdatum :	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Monstercode :	6351096	6351097	6351098
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	65,4	75,2	80,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	97	78	22
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1044392
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6351099 = 108-1 108 (0-50)
 6351100 = 109-1 109 (0-50)
 6351101 = 110-1 110 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	28/05/2020	28/05/2020	28/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Startdatum	:	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Monstercode	:	6351099	6351100	6351101
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	58,8	84,2	69,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	180	< 10	18
---------------	----------	-----	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1044392
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6351102 = 111-1 111 (0-50)
 6351103 = 112-1 112 (0-50)
 6351104 = 113-1 113 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	28/05/2020	28/05/2020	28/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Startdatum	:	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Monstercode	:	6351102	6351103	6351104
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	75,1	89,7	72,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	63	< 10	13
---------------	----------	----	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1044392
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6351105 = 114-1 114 (0-50)
 6351106 = 115-1 115 (0-50)
 6351107 = 116-1 116 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	28/05/2020	28/05/2020	28/05/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Startdatum	:	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Monstercode	:	6351105	6351106	6351107
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	67,1	80,5	71,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	84	< 10	61
---------------	----------	----	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1044392
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6351108 = 127-1 127 (0-50)
6351109 = 128-1 128 (0-50)
6351110 = 129-1 129 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/06/2020	04/06/2020	04/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Startdatum :	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Monstercode :	6351108	6351109	6351110
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	56,0	65,1	81,9
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	95	100	45
---------------	----------	-----------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1044392
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6351111 = 130-1 130 (0-50)
 6351112 = 131-1 131 (0-50)
 6351113 = 132-1 132 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/06/2020	04/06/2020	04/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Startdatum :	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Monstercode :	6351111	6351112	6351113
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,2	66,1	79,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	120	120	32
---------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1044392
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6351114 = 133-1 133 (0-50)
 6351115 = 134-1 134 (0-50)
 6351116 = 135-1 135 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	04/06/2020	04/06/2020	04/06/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Startdatum	:	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Monstercode	:	6351114	6351115	6351116
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	59,3	70,4	70,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	120	36	55
---------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1044392
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6351117 = 136-1 136 (0-50)
 6351118 = 137-1 137 (0-50)
 6351119 = 138-1 138 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	04/06/2020	04/06/2020	04/06/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Startdatum	:	05/06/2020	05/06/2020	05/06/2020
Monstercode	:	6351117	6351118	6351119
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	85,3	65,1	88,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	< 10	32	< 10
---------------	----------	------	----	------

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1044392
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1044392
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
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

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 : 0458913.108-loodcluster 141
Ons kenmerk : Project 1052605
Validatieref. : 1052605_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: INSY-FBQT-BFLZ-KQFH
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juli 2020

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 : 1052605
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6370722 = M53 141 (0-50) 142 (0-50) 143 (0-50)
 6370723 = M54 144 (0-50) 145 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/06/2020	18/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	23/06/2020	23/06/2020
Startdatum :	23/06/2020	23/06/2020
Monstercode :	6370722	6370723
Uw 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	%	81,2	79,1
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	45	58
-------------	----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1052605
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6370717 = 141-1 141 (0-50)
6370718 = 142-1 142 (0-50)
6370719 = 143-1 143 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/06/2020	18/06/2020	18/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	23/06/2020	23/06/2020	23/06/2020
Startdatum :	23/06/2020	23/06/2020	23/06/2020
Monstercode :	6370717	6370718	6370719
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	83,1	90,4	82,5
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	24	< 10	90
---------------	----------	-----------	----------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1052605
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6370720 = 144-1 144 (0-50)
 6370721 = 145-1 145 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/06/2020	18/06/2020
Ontvangstdatum opdracht :	23/06/2020	23/06/2020
Startdatum :	23/06/2020	23/06/2020
Monstercode :	6370720	6370721
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	91,9	80,0
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	67	51
---------------	----------	-----------	-----------

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1052605
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1052605
Uw Project omschrijving : 0458913.108-loodcluster 141
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

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

**Bijlage 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 gezondheidskundige 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 melk 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

L141, 0458913.108

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF- metingen in 1 ^e 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken	Resultaten	Opmerkingen	Overige verdachte activiteiten
			%	m2							
Dr. Jan Mulderstraat 27 Zaandijk	BI047914241	184	15	28	3	3	2	-	-	-	demping met huishoudelijk afval
Dr. Jan Mulderstraat 28 Zaandijk	BI047914242	122	25	31	3	3	2	-	-	-	
Dr. Jan Mulderstraat 29 Zaandijk	BI047914243	121	25	30	3	3	2	-	-	-	
Dr. Jan Mulderstraat 30 Zaandijk	BI047914244	122	20	24	3	3	2	-	-	-	
Dr. Jan Mulderstraat 31 Zaandijk	BI047914245	145	10	15	2	2	2	-	-	-	
Dr. Jan Mulderstraat 32 Zaandijk	BI047914251	401	25	100	6	6	2	-	-	-	
Dr. Jan Mulderstraat 33 Zaandijk	BI047914252	327	35	114	6	6	2	-	-	-	
Dr. Jan Mulderstraat 34 Zaandijk	BI047914253	325	35	114	6	6	2	-	-	-	
Dr. Jan Mulderstraat 35 Zaandijk	BI047914254	390	25	98	5	5	2	Tauw (2011)	Betreft asbestonderzoek dus niet relevant in kader van loodonderzoek	-	
Dr. Jan Mulderstraat 36 Zaandijk	BI047914255	483	15	72	5	5	2	-	-	-	
Dr. Jan Mulderstraat 37 Zaandijk	BI047914256	487	25	122	6	6	2	-	-	-	
Dr. Jan Mulderstraat 38 Zaandijk	BI047914257	417	40	167	7	7	2	-	-	-	
Dr. Jan Mulderstraat 39 Zaandijk	BI047914259	428	10	43	3	3	2	-	-	-	
Dr. Jan Mulderstraat 40 Zaandijk	BI047914260	633	5	32	3	3	2	-	-	-	

L141, 0458913.108

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard	Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1° 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken	Resultaten	Opmerkingen	Overige verdachte activiteiten	
			%								m2
Dr. Jan Mulderstraat 41 Zaandijk	ZA047904378	834	55	459	13	13	4	Zaanstad (2018), Wiertsema & Partners (2018)	Ivm de voorgenomen nieuwbouw is bodemonderzoek uitgevoerd waarbij een sterke bodemverontreiniging met koper en zink is aangetoond. Voor de geplande nieuwbouw is een BUS Immobiel ingediend. Echter, een evaluatie is niet beschikbaar. In het bodemonderzoek is ook een analyse aan lood bekend in de bovengrond (0,00-0,50 m-mv.) waarbij een gehalte van 210 mg/kg ds. is aangetoond. De boringen beslaan slechts een klein deel van de oppervlakte van de tuin. Onderzoek is noodzakelijk om loodgehalten in de tuin vast te stellen.	Onderzoekslocatie omvat 2 percelen: A 7536 en A 7535	demping met huishoudelijk afval, slootdemping
Dr. Jan Mulderstraat 42 Zaandijk	BI047914261	84	1	1	2	2	2	-	-	-	
Dr. Jan Mulderstraat 43 Zaandijk	BI047914262	419	55	230	8	8	3	-	-	-	'demping met huishoudelijk afval
Dr. Jan Mulderstraat 44 Zaandijk	BI047914263	160	5	8	2	2	2	-	-	-	demping met kolengruis, sintels en/of huishoudelijk afval
Fortuinweg 2 Zaandijk	BI047914189	608	60	365	11	11	4	Tauw (2011)	In de achtertuin is in de bovengrond (0,00-0,50) een loodgehalte van 370 mg/kg ds. gemeten. Het advies is om bodemonderzoek uit te voeren omdat er maar 1 boring verricht is in de tuin.	-	bedrijfsmolen 'het Fortuin', demping met kolengruis, sintels en/of huishoudelijk afval

L141, 0458913.108

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF- metingen in 1° 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken	Resultaten	Opmerkingen	Overige verdachte activiteiten
			%	m2							
Fortuinweg 4 Zaandijk	BI047914190	421	30	126	6	6	2	-	-	-	
Fortuinweg 6 Zaandijk	BI047914191	418	10	42	3	3	2	-	-	-	bedrijfsmolen 'het Fortuin', demping met kolengruis, sintels en/of huishoudelijk afval, slootdemping
Fortuinweg 8 Zaandijk	BI047914192	434	3	13	2	2	2	Tauw (2011)	'In de achtertuin is in de bovengrond (0,00-0,50) een gehalte aan lood aangetoond van 55 mg/kg ds. Echter, de boring is in een verharde tuindeel geplaatst.	-	
Fortuinweg 10 Zaandijk	BI047914193	533	5	27	3	3	2	-	-	-	
Grote Bleeker 1 Zaandijk	BI047914194	357	30	107	6	6	2	-	-	-	
Grote Bleeker 2 Zaandijk	BI047914195	161	10	16	2	2	2	-	-	-	
Grote Bleeker 3 Zaandijk	BI047914196	198	10	20	2	2	2	-	-	-	demping met kolengruis, sintels en/of huishoudelijk afval
Grote Bleeker 4 Zaandijk	BI047914197	199	15	30	3	3	2	Tauw (2011)	Het onderzoeksopzet (oriënterend asbestonderzoek) is niet relevant voor de gehalten aan lood in grond.	-	
Grote Bleeker 5 Zaandijk	BI047914198	161	10	16	2	2	2	-	-	-	
Grote Bleeker 6 Zaandijk	BI047914199	131	5	7	2	2	2	-	-	-	
Grote Bleeker 7 Zaandijk	BI047914200	131	10	13	2	2	2	-	-	-	
Grote Bleeker 8 Zaandijk	BI047914201	172	10	17	2	2	2	-	-	-	
Jacob Honigstraat 1 Zaandijk	BI047914214	138	5	7	2	2	2	-	-	-	
Jacob Honigstraat 3 Zaandijk	BI047914215	139	5	7	2	2	2	-	-	-	
Jacob Honigstraat 5 Zaandijk	BI047914216	141	5	7	2	2	2	-	-	-	'demping met huishoudelijk afval
Jacob Honigstraat 7 Zaandijk	BI047914217	137	10	14	2	2	2	-	-	-	
Jacob Honigstraat 9 Zaandijk	BI047914218	165	10	17	2	2	2	-	-	-	
Jacob Honigstraat 11 Zaandijk	BI047914219	152	15	23	3	3	2	-	-	-	
Jacob Honigstraat 13 Zaandijk	BI047914220	122	15	18	2	2	2	-	-	-	'demping met kolengruis, sintels en/of huishoudelijk afval

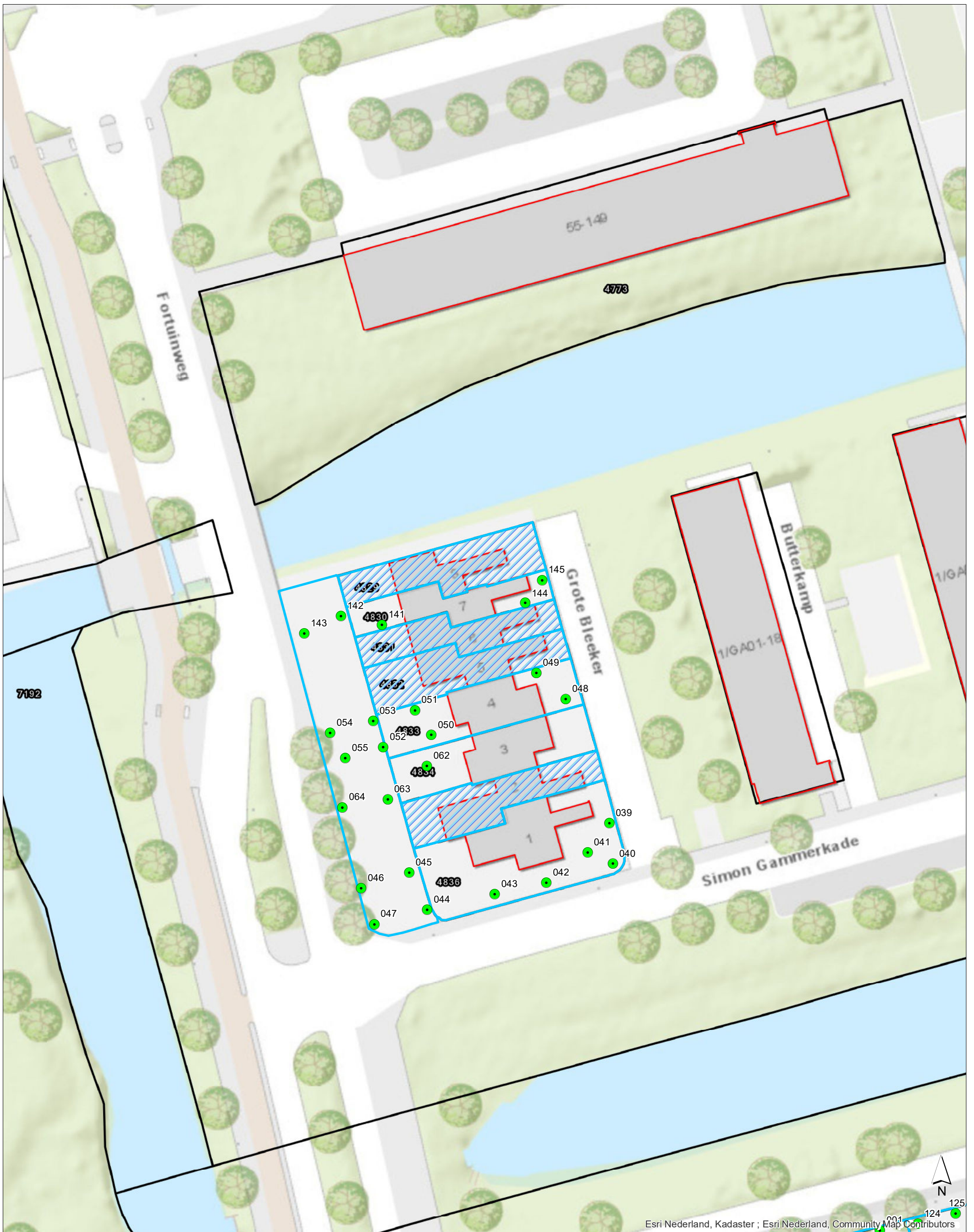
L141, 0458913.108

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard	Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF- metingen in 1° 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken	Resultaten	Opmerkingen	Overige verdachte activiteiten	
			%								m2
Jacob Honigstraat 15 Zaandijk	BI047914221	125	15	19	2	2	2	-	-	-	
Jacob Honigstraat 17 Zaandijk	BI047914222	119	10	12	2	2	2	Tauw (2011)	Het onderzoeksopzet (oriënterend asbestonderzoek) is niet relevant voor de gehalten aan lood in grond.	-	
Jacob Honigstraat 19 Zaandijk	BI047914223	123	10	12	2	2	2	Antea Group (2015)	Het onderzoeksopzet (analyse korrelgrootte fractie) is niet relevant voor de gehalten aan lood in de grond.	-	
Jacob Honigstraat 21 Zaandijk	BI047914224	124	15	19	2	2	2	-	-	-	
Jacob Honigstraat 23 Zaandijk	BI047914225	151	15	23	3	3	2	-	-	-	
Jacob Honigstraat 25 Zaandijk	BI047914226	124	10	12	2	2	2	-	-	-	
Jacob Honigstraat 27 Zaandijk	BI047914227	125	15	19	2	2	2	-	-	-	
Jacob Honigstraat 29 Zaandijk	BI047914228	117	10	12	2	2	2	Tauw (2011)	Het onderzoeksopzet (oriënterend asbestonderzoek) is niet relevant voor de gehalten aan lood in grond.	-	
Simon Gammerkade 1 Zaandijk	BI047914203	433	25	108	6	6	2			-	-
Simon Gammerkade 3 Zaandijk	BI047914204	268	25	67	5	5	2	Kwinfra Milieu B.V. (2011)	Van de geplaatste boringen zijn geen analyses bekend van de bovengrond (0,00-0,50 m-mv.). Bovendien is het onderzoek verouderd (> 10 jaar)	-	'demping met kolengruis, sintels en/of huishoudelijk afval, slootdemping

L141, 0458913.108

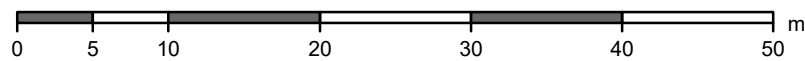
Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard	m2	Boringen tot	XRF-metingen	Analyses op lood	Onderzoeken	Resultaten	Opmerkingen	Overige verdachte activiteiten
			%		0,5 m -mv.	in 1° 0,5 m					
Simon Gammerkade 5 Zaandijk	BI047914205	281	20	56	5	5	2		Van de geplaatste boringen is één analyse bekend van de bovengrond (0,00-0,50 m-mv.) met een gehalte aan lood van 29 mg/kg ds. Echter, deze boring dekt niet volledig de onverharde tuindelen van de voor- en achtertuin. Bovendien is het onderzoek verouderd (> 10 jaar)	-	
Simon Gammerkade 7 Zaandijk	BI047914206	394	30	118	6	6	2	-	-	-	
Simon Gammerkade 9 Zaandijk	BI047914207	454	45	204	8	8	3	-	-	-	
Simon Gammerkade 11 Zaandijk	BI047914208	333	40	133	6	6	2	-	-	-	
Simon Gammerkade 13 Zaandijk	BI047914209	325	35	114	6	6	2	-	-	-	
Simon Gammerkade 15 Zaandijk	BI047914210	329	35	115	6	6	2	Tauw (2011)	'In de voortuin is in de bovengrond (0,00-0,50) een gehalte aan lood aangetoond van 49 mg/kg ds. Echter, deze boring dekt niet volledig de onverharde tuindelen van de voor- en achtertuin.	-	
Simon Gammerkade 17 Zaandijk	BI047914211	294	25	74	5	5	2	-	-	-	
Simon Gammerkade 19 Zaandijk	BI047914212	263	25	66	5	5	2	-	-	-	
Simon Gammerkade 21 Zaandijk	BI047914213	307	5	15	2	2	2	-	-	-	
Tweebeen 5 Zaandijk	BI047914202	165	20	33	3	3	2	-	-	-	
Totaal		58			227	227	122				

Bijlage 6 Tekening



Legenda

- Gehalte lood: <= 370 mg/kg ds.
- Geen analyse
- Onderzoekslocatie
- Uitgevallen bij dit cluster
- Bebouwing
- Perceel



OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	PROJECTLEDER mw. N. Kuit	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING Bodemonderzoek lood tuinen	IMPLEMENTATE mw. Y.M. le Brun	FORMAAT A3
KAARTITEL Verontreinigingssituatie Fortuinweg-Gammekade-Mulderstraat te Zandijk, Cluster 141 KAARTNUMMER 0458913.108-S 1	REVISE D0	STATUS Definitief
	DATUM 2-7-2020	BLAD 1 van 3

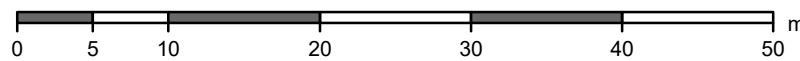




Esri Nederland, Kadaster ; Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg ds.
- Geen analyse
- Onderzoeklocatie
- Uitgevallen bij dit cluster
- Bebouwing
- Perceel



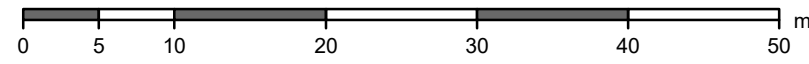
OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	PROJECTLEDER mw. N. Kuit	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING Bodemonderzoek lood tuinen	IMPLEMENTATE mw. Y.M. le Brun	FORMAAT A3
KAARTTITEL Verontreinigingssituatie Fortuinweg-Gammerkade-Mulderstraat te Zandijk, Cluster 141 KAARTNUMMER 0458913.108-S 2	REVISE D0	STATUS Definitief
	DATUM 2-7-2020	BLAD 2 van 3





Legenda

- Gehalte lood: <= 370 mg/kg ds.
- Geen analyse
- Onderzoekslocatie
- Uitgevallen bij dit cluster
- Bebouwing
- Perceel



Esri Nederland, Kadaster ; Esri Nederland, Community Map Contributors

OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	PROJECTLEDER mw. N. Kuit	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING Bodemonderzoek lood tuinen	IMPLEMENTATE mw. Y.M. le Brun	FORMAAT A3
KAARTTITEL Verontreinigingssituatie Fortuinweg-Gammerkade-Mulderstraat te Zandijk, Cluster 141 KAARTNUMMER 0458913.108-S 3	REVISE D0	STATUS Definitief
	DATUM 2-7-2020	BLAD 3 van 3



Bestandslocatie: ...0458913.108\Werkdokumenten\GIS\GIS#\zip\Med\0458913.108_Cluster141_S_portrait.mxd

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.