



Bodemonderzoek lood

L210 – Overtoom-Westzanerdijk in Zaandam

projectnummer 0468101.109

Definitief revisie 01
8 september 2021

Kenmerk opdracht: 4735350-
ZA047917855

Bodemonderzoek lood

L210 – ZA047917855 – Overtoom-Westzanerdijk in Zaandam

Antea Nederland B.V.
projectnummer 0468101.109
Definitief revisie 01
8 september 2021

Auteur

R. Koning

Opdrachtgever

Gemeente Zaanstad
Postbus 2000
1500 GA Zaandam

Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL's)

Zie betreffende bijlage rapport

datum vrijgave
8 september 2021

beschrijving revisie 01
Definitief

Vrijgave
N. Kuit



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	10
3.3	Samenvatting en aanbevelingen	15

Bijlagen

Bijlage 1	Toelichting op bodemonderzoek
Bijlage 2	Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
Bijlage 3	Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
Bijlage 4	Normen grond Wet bodembescherming
Bijlage 5	Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 6	Normen Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 7	Analysecertificaten
Bijlage 8	Zaans saneringscriterium voor met lood verontreinigde bodem
Bijlage 9	Veldwaarnemingen
Bijlage 10	Bekende gegevens
Bijlage 11	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 > 90 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 5.

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 Overtoom 2A t/m 42 (even genummerd) en Westzanerdijk 342 t/m 480 (even genummerd) in Zaandam. De adressen binnen het cluster (63 in totaal) zijn in onderstaande figuur met gele cirkels weergegeven.



Figuur 1: Onderzoeklocaties binnen cluster (met gele cirkels 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
Overtoom 2A	Wordt buiten dit cluster gerapporteerd (veegcluster 8)
Overtoom 6	Geen reactie
Overtoom 12	Geen reactie
Overtoom 20	Toestemming voor onderzoek doch afgefallen vanwege verhardingssituatie
Overtoom 22	Geen toestemming
Overtoom 24	Geen toestemming
Overtoom 26	Toestemming voor onderzoek doch geen contact weten te leggen. Geen onderzoek uitgevoerd
Overtoom 28	Geen reactie
Overtoom 30A	Geen reactie
Overtoom 30B	Geen reactie
Overtoom 30C	Toestemming voor onderzoek doch afgefallen vanwege verhardingssituatie
Overtoom 30D	Toestemming voor onderzoek doch afgefallen vanwege verhardingssituatie
Overtoom 30E	Geen toestemming
Overtoom 34B	Geen toestemming
Overtoom 34C	Geen reactie
Overtoom 34D	Geen reactie
Overtoom 34E	Geen reactie
Overtoom 34F	Geen toestemming
Overtoom 36	Geen toestemming
Overtoom 38	Geen toestemming
Westzanerdijk 342	Geen reactie
Westzanerdijk 346	Geen reactie
Westzanerdijk 348	Geen reactie
Westzanerdijk 356	Toestemming voor onderzoek doch geen contact weten te leggen. Geen onderzoek uitgevoerd
Westzanerdijk 358	Geen reactie
Westzanerdijk 364	Geen reactie
Westzanerdijk 372	Geen toestemming
Westzanerdijk 378	Geen toestemming

Adres	Reden van afvalen binnen dit cluster
Westzanerdijk 382	Geen toestemming
Westzanerdijk 388A	Geen reactie
Westzanerdijk 416	Geen reactie
Westzanerdijk 418	Geen reactie
Westzanerdijk 428A	Geen toestemming
Westzanerdijk 432	Geen reactie
Westzanerdijk 438	Wordt buiten dit cluster gerapporteerd (veegcluster 8)
Westzanerdijk 440	Geen reactie
Westzanerdijk 442	Geen reactie
Westzanerdijk 444	Geen reactie
Westzanerdijk 456	Geen toestemming

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 de 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 binnen het onderzoeksgebied meerdere onderzoeken en verdachte activiteiten bekend zijn.

Voor het overgrote deel van de adressen is onderzoek uitgevoerd. Deze bodemonderzoeken worden op uiteenlopende redenen niet relevant geacht: er zijn geen analyses bekend van de bovengrond, de bodem is niet onderzocht op lood, de boringen zijn in pandig geplaatst, mengmonsters zijn samengesteld uit boringen die in verschillende tuinen zijn geplaatst en/of de onderzoeken zijn verouderd (> 10 jaar). De bekende onderzoeken zijn samengevat weergegeven bijlage 'Bekende gegevens'.

Een overzicht van verdachte activiteiten is weergegeven in tabel 1.2.

Tabel 1.2: Overzicht verdachte activiteiten ten aanzien van bodemverontreiniging

Adres	Verdachte activiteit	Activiteit(en) verdacht op verontreiniging met lood?
Overtoom 4	graanmalerij	Nee
Overtoom 16	scheepstimmerwerf/jachtwerf, HBO tank	Ja
Overtoom 18	HBO tank	Nee
Overtoom 24	hout- en plaatmateriaalzagerij	Nee
Overtoom 28	autoreparatiebedrijf, hout- en plaatmateriaalzagerij	Ja
Overtoom 36	oliemolen	Ja
Overtoom 40	demping (niet gespecificeerd)	Ja
Westzanerdijk 372	lichtpetroleuminstallatie (eigen gebruik)	Nee
Westzanerdijk 378	hout- en plaatmateriaalzagerij, kistenfabriek	Nee
Westzanerdijk 380	plastic spuitgietsbedrijf en- productenfabriek	Nee
Westzanerdijk 480	jachtwerf	Ja

Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad blijkt dat alle locaties in zone 1 vallen. In deze zone 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 > 90 mg/kg ds.

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat geen locaties zijn afgevallen voor bodemonderzoek.

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 afgefallen van onderzoek omdat hier geen sprake is van blootstellingsrisico's (zie tabel 1).

Om gezondheidsrisico's te kunnen bepalen is bij de samenstelling van de mengmonsters in afwijking op de BRL2000 geen onderscheid gemaakt in bodemtype en mate en soort bijmengingen. Het onderzoek is er namelijk op gericht om het gemiddelde gehalte aan lood in de contactzone van het onverharde terrein vast te stellen teneinde risico's vast te stellen. Hierbij wordt de tuin als homogene eenheid beschouwd.

Op alle adressen worden de onverharde tuindelen in gebruik genomen als grasveld, bosschage of tuin. Aan Overtoom 14 (boring 3) wordt de tuin gedeeltelijk in gebruik genomen als moestuin. In onderstaande tabel zijn de verrichte boringen per adres weergegeven. De posities van de boringen zijn ingemeten en zijn weergegeven op de tekeningen die als bijlage bij dit onderzoek is gevoegd.

Tabel 2.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Adres	Boringen	Wijzigingen in boorplan?
Overtoom 4	141 t/m 147	-
Overtoom 8	136 t/m 140	-
Overtoom 14	1 t/m 6	2 boringen minder vanwege verhardingssituatie
Overtoom 16	7 t/m 12, 13 ¹⁾ , 14 ¹⁾	2 boringen meer vanwege oppervlakte tuin
Overtoom 18	62 t/m 69	-
Overtoom 32	109, 110	1 boring minder vanwege verhardingssituatie
Overtoom 34A	15, 16	1 boring minder vanwege verhardingssituatie
Overtoom 34G	17 t/m 19	1 boring meer vanwege oppervlakte tuin
Overtoom 40	20 t/m 30	-
Overtoom 42	99 t/m 108	-
Westzanerdijk 344	31, 32	1 boringen minder vanwege verhardingssituatie
Westzanerdijk 350	33 t/m 37	2 boringen meer vanwege oppervlakte tuin
Westzanerdijk 352	132 t/m 135	1 boringen minder vanwege verhardingssituatie
Westzanerdijk 354	72 t/m 76	-
Westzanerdijk 360	153 t/m 159	2 boringen meer vanwege oppervlakte tuin
Westzanerdijk 380	160, 161	1 boringen minder vanwege verhardingssituatie
Westzanerdijk 426	38 t/m 44	-
Westzanerdijk 428	148 t/m 152	-
Westzanerdijk 458	124 t/m 131	2 boringen meer vanwege oppervlakte tuin
Westzanerdijk 460	45 t/m 50	1 boring minder vanwege verhardingssituatie

Bodemonderzoek lood

L210 – Overtoom-Westzanerdijk in Zaandam

projectnummer 0468101.109

september 2021, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Adres	Boringen	Wijzigingen in boorplan?
Westzanerdijk 466	51 t/m 61	1 boring meer vanwege oppervlakte tuin
Westzanerdijk 468	117 t/m 123	1 boring minder vanwege verhardingssituatie
Westzanerdijk 476	77 t/m 95, 96 t/m 98 ¹⁾	2 boringen meer vanwege oppervlakte tuin
Westzanerdijk 480	112, 113, 114 ¹⁾ , 115 ²⁾ , 116 ²⁾	1 boring minder vanwege verhardingssituatie

Toelichting bij de tabel:

- : Geen

¹⁾ : Boring is niet geanalyseerd: boringen vallen niet binnen de kadastrale percelen van de woningen²⁾ : Boring is niet geanalyseerd: bodem reeds voldoende onderzocht in voorgaand onderzoek

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 lagen klei, veen en slib aangetroffen. In de bovengrond zijn meerdere soorten bijmengingen en enkele bodemvreemde lagen aangetroffen. Een overzicht van de aangetroffen bijmengingen en bodemvreemde lagen is weergegeven in bijlage 10. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Voor een gedetailleerd overzicht van de bodemopbouw en veldwaarnemingen wordt verwezen naar bijlage 2.

3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

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

Tabel 3.1: Samenvatting onderzoeksresultaten

Huisnummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Totaal opp. (m ²)	Mengmonster	Gehalte lood in mengmonster	Monster	XRF gehalte	Gem. XRF	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?
Boornummer									
Westzanerdijk									
344	51	169							
031	tuin		M12	230	031-1	13	262	Nee	Nee
032	tuin				032-1	510			
350	48	193							
033	tuin		M14	40	033-1	160	130	Nee	Nee
034	tuin				034-1	100			
035	tuin		M15	310	035-1	420	490	Nee	Ja
036	tuin				036-1	420			
037	gras				037-1	630			
352	56	187							
132	tuin		M46	240	132-1	160	205	Nee	Nee
133	tuin				133-1	250			
134	tuin		M47	260	134-1	470	440	Nee	Ja
135	tuin				135-1	410			
354	57	189							
072	gras		M27	34	072-1	390	344	Nee	Nee
073	tuin				073-1	550			
074	gras				074-1	93			
075	tuin		M28	120	075-1	280	160	Nee	Nee
076	tuin				076-1	39			
360	83	416							
153	tuin		M54	240	153-1	220	331	Nee	Nee
154	gras				154-1	690			
155	gras				155-1	370			

Bodemonderzoek lood

L210 – Overtoom-Westzanerdijk in Zaandam

projectnummer 0468101.109

september 2021, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Huisnummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Totaal opp. (m ²)	Mengmonster	Gehalte lood in mengmonster	Monster	XRF gehalte	Gem. XRF	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?
Boornummer									
156	gras				156-1	320			
157	gras				157-1	54			
158	bosschage		M55	69	158-1	80	84	Nee	Nee
159	bosschage				159-1	88			
380	26	171							
160	tuin		M56	110	160-1	36	46	Nee	Nee
161	tuin				161-1	55			
426	196	654							
038	tuin		M16	78	038-1	72	55	Nee	Nee
039	tuin				039-1	37			
040	tuin				040-1	57			
041	tuin		M17	710	041-1	430	375	Nee	Ja
042	tuin				042-1	240			
043	tuin				043-1	510			
044	tuin				044-1	320			
428	129	369							
148	tuin		M52	170	148-1	47	60	Nee	Nee
149	gras				149-1	72			
150	gras		M53	110	150-1	32	75	Nee	Nee
151	gras				151-1	84			
152	gras				152-1	110			
458	139	557							
124	tuin		M43	180	124-1	78	144	Nee	Nee
125	tuin				125-1	210			
126	tuin		M44	28	126-1	7	45	Nee	Nee
127	tuin				127-1	110			
	tuin				128-1	17			
129	tuin		M45	50	129-1	75	30	Nee	Nee
130	tuin				130-1	7			
131	tuin				131-1	7			
460	160	399							
045	tuin		M18	790	045-1	400	390	Nee	Ja
046	tuin				046-1	450			
047	tuin				047-1	320			
048	tuin		M19	650	048-1	700	403	Nee	Ja
049	gras				049-1	270			
050	gras				050-1	240			
466	266	531							
051	tuin		M20	62	051-1	16	53	Nee	Nee
052	tuin				052-1	66			
053	tuin				053-1	78			
054	tuin		M21	400	054-1	81	83	Nee	Ja
055	tuin				055-1	85			
056	gras		M22	65	056-1	24	288	Nee	Nee

Bodemonderzoek lood

L210 – Overtoom-Westzanerdijk in Zaandam

projectnummer 0468101.109

september 2021, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Huisnummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Totaal opp. (m ²)	Mengmonster	Gehalte lood in mengmonster	Monster	XRF gehalte	Gem. XRF	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?
Boornummer									
057	gras				057-1	170			
058	gras				058-1	670			
059	gras		M23	49	059-1	15	20	Nee	Nee
060	tuin				060-1	22			
061	gras				061-1	22			
468	231	355							
117	tuin		M41	430	117-1	340	440	Nee	Ja
118	gras				118-1	470			
119	tuin				119-1	510			
120	tuin		M42	300	120-1	130	160	Nee	Nee
121	tuin				121-1	130			
122	gras				122-1	220			
123	gras		M42a	160	123-1	770	770	Nee	Ja
476	655	1008							
077	gras		M29	830	077-2	320	1037	Ja, in overleg met gemeente	Ja, tot sanering
078	gras				078-2	740			
079	gras				079-2	690			
080	tuin		M30	190	080-1	98	239	Nee	Nee
094	tuin				094-1	130			
095	tuin				095-1	490			
081	gras		M31	300	081-1	14	118	Nee	Nee
085	gras				085-1	170			
086	gras				086-1	250			
087	gras				087-1	39			
083	tuin		M32	92	083-1	130	111	Nee	Nee
091	tuin				091-1	92			
088	gras		M33	910*	088-2	280	605*	Nee	Nee
090	gras				090-2	150			
092	gras				092-2	30			
093	gras				093-2	2000		Ja	Ja, tot sanering
082	gras		M34	63	082-1	19	42	Nee	Nee
084	gras				084-1	37			
089	gras				089-1	69			
480	121	806							
112	tuin		M40	120	112-1	24	167	Nee	Nee
113	tuin				113-1	310			
Overtoom									
4	187	622							
141	gras		M50	850*	M50a	560	1273*	Ja	Ja, tot sanering
142	gras				M50b	120		Nee	Nee
143	gras		M51	280	143-1	160	271	Nee	Nee
144	gras				144-1	600			
145	gras				145-1	13			
146	gras				146-1	530			

Bodemonderzoek lood

L210 – Overtoom-Westzanerdijk in Zaandam

projectnummer 0468101.109

september 2021, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Huisnummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Totaal opp. (m ²)	Mengmonster	Gehalte lood in mengmonster	Monster	XRF gehalte	Gem. XRF	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?
Boornummer									
147	gras				147-1	54			
8	84	210							
136	tuin		M48	660	136-1	660	575	Nee	Ja
137	gras				137-1	490			
138	gras		M49	660	138-1	580	713	Nee	Ja
139	gras				139-1	1100			
140	gras				140-1	460			
14	212	303							
001	tuin		M01	87	001-1	270	141	Nee	Nee
002	tuin				002-1	12			
003	tuin		M02	29	003-1	430	430	Nee	Ja
004	tuin		M03	310	004-1	110	417	Nee	Ja
005	tuin				005-1	550			
006	tuin				006-1	590			
16	79	526							
007	tuin		M04	380	007-1	210	345	Nee	Ja
008	tuin				008-1	350			
009	tuin				009-1	400			
010	tuin				010-1	420			
011	tuin		M05	190	011-1	160	180	Nee	Nee
012	gras				012-1	200			
18	225	749							
062	tuin		M24	96	062-1	210	208	Nee	Nee
063	tuin				063-1	33			
064	tuin				064-1	380			
065	tuin		M25	160	065-1	500	277	Nee	Nee
066	tuin				066-1	200			
067	tuin				067-1	130			
068	tuin		M26	210	068-1	190	160	Nee	Nee
069	tuin				069-1	130			
32	22	215							
109	tuin		M39	390	109-1	300	265	Nee	Ja
110	tuin				110-1	230			
34A	46	183							
015	gras		M06	150	015-1	90	125	Nee	Nee
016	tuin				016-1	160			
34G	8	169							
017	tuin		M07	330	017-1	140	92	Nee	Nee
018	tuin				018-1	44			
019	tuin		M13	10	019-1	13	13	Nee	Nee
40	371	674							
020	tuin		M08	26	020-1	59	42	Nee	Nee
021	tuin				021-1	12			
022	tuin				022-1	55			

Bodemonderzoek lood

L210 – Overtoom-Westzanerdijk in Zaandam

projectnummer 0468101.109

september 2021, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Huisnummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Totaal opp. (m ²)	Mengmonster		Gehalte lood in mengmonster		Monster	XRF gehalte	Gem. XRF	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?
Boornummer											
023	tuin		M09		570		023-1	240	440	Nee	Ja
029	gras						029-1	590			
030	tuin						030-1	490			
024	tuin		M10		370		024-1	25	213	Nee	Nee
028	gras						028-1	400			
025	gras		M11	M11a	490	600	025-1	860	693	Nee	Ja
026	gras					026-1	840				
027	gras					027-1	380				
42	353	641									
099	tuin		M36	M36a	810*	420	099-1	530	628	Nee	Ja
100	tuin						100-1	430			
101	tuin			M36b		680	101-1	850			
102	gras						102-1	700			
103	tuin		M37		500		103-1	210	290	Nee	Ja
104	tuin						104-1	650			
107	tuin						107-1	190			
108	gras						108-1	110			
105	tuin		M38		180		105-1	130	92	Nee	Nee
106	tuin						106-1	54			

Groen : gehalte lood <= 370 mg/kg ds.

Oranje : gehalte lood > 370 en <= 800 mg/kg ds.

Rood : gehalte lood > 800 mg/kg ds.

* : resultaten van de mengmonsters en/of gemiddelde gehalten van XRF metingen worden niet volledig representatief geacht. De conclusies zijn gebaseerd op uitsplitsingen en/of individuele XRF metingen

3.3 Samenvatting en aanbevelingen

Adres	Vervolg
Saneringsadvies (lood > 800 mg/kg ds.)	
Overtoom 4 Westzanderdijk 476	<ul style="list-style-type: none"> • Leeflaagsanering
Locaties met gebruiksadviezen (loodgehalten 370-800 mg/kg ds.)	
Overtoom 8 Overtoom 14 Overtoom 16 Overtoom 32 Overtoom 40 Overtoom 42 Westzanderdijk 350 Westzanderdijk 352 Westzanderdijk 426 Westzanderdijk 460 Westzanderdijk 466 Westzanderdijk 468	<ul style="list-style-type: none"> • Leg gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen of kies voor een zandbank met schoon zand; • Laat uw kinderen hun handen wassen na het buitenspelen; • Was ook zelf uw handen na het tuinieren in eigen tuin en voor het eten; • Kweek groente in plantenbakken met schone teelaarde; • Was zelfgekweekte groenten en fruit grondig; • Ga de inloop van grond in huis tegen door schoenen uit te doen bij het naar binnen lopen; Stofzuig regelmatig uw huis, vooral als u of uw kinderen regelmatig met grond het huis inkomen.
Locaties zonder gebruiksadviezen (loodgehalten < 370 mg/kg ds.)	
Overtoom 18 Overtoom 34A Overtoom 34G Westzanderdijk 344 Westzanderdijk 354 Westzanderdijk 360 Westzanderdijk 380 Westzanderdijk 428 Westzanderdijk 458 Westzanderdijk 480	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Verharde tuinen	
Overtoom 20 Overtoom 30C Overtoom 30D	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Geen reactie	
Overtoom 6 Overtoom 12 Overtoom 28 Overtoom 30A Overtoom 30B Overtoom 34C Overtoom 34D Overtoom 34E Westzanderdijk 342 Westzanderdijk 346 Westzanderdijk 348 Westzanderdijk 358 Westzanderdijk 264 Westzanderdijk 388A Westzanderdijk 416 Westzanderdijk 418 Westzanderdijk 432 Westzanderdijk 440 Westzanderdijk 442 Westzanderdijk 444	<ul style="list-style-type: none"> • Niet bekend
Geen toestemming	
Overtoom 22 Overtoom 24 Overtoom 30E Overtoom 34B Overtoom 34F Overtoom 36 Overtoom 38 Westzanderdijk 372	<ul style="list-style-type: none"> • Niet bekend

Bodemonderzoek lood

L210 – Overtoom-Westzanerdijk in Zaandam

projectnummer 0468101.109

september 2021, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Adres	Vervolg
Westzanerdijk 378 Westzanerdijk 382 Westzanerdijk 428A Westzanerdijk 456	
Worden buiten dit cluster gerapporteerd	
Overtoom 2A Westzanerdijk 438	• Nader te bepalen
Toestemming voor onderzoek doch geen contact weten te leggen	
Overtoom 26 Westzanerdijk 356	• Nader te bepalen

Antea Group,
Almere, september 2021

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 milieucompartment (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

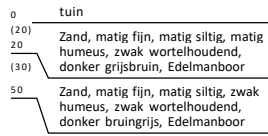
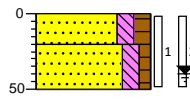
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader 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: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114353,67
 Y-coördinaat: 493931,66

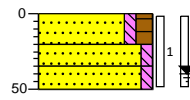
GWS (cm -mv): 40



Boring: 002

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114358,71
 Y-coördinaat: 493931,05

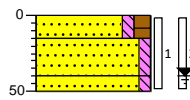
GWS (cm -mv): 40



Boring: 003

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114353,84
 Y-coördinaat: 493926,50

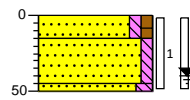
GWS (cm -mv): 40



Boring: 004

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114357,44
 Y-coördinaat: 493920,19

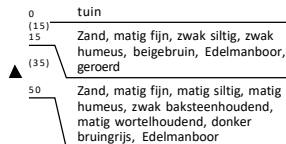
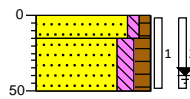
GWS (cm -mv): 40



Boring: 005

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114353,78
 Y-coördinaat: 493912,05

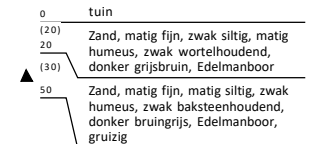
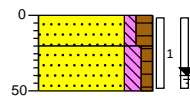
GWS (cm -mv): 40



Boring: 006

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114348,22
 Y-coördinaat: 493914,76

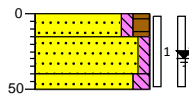
GWS (cm -mv): 40



Boring: 007

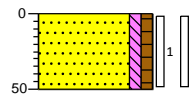
Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114346,47
 Y-coördinaat: 493932,97

GWS (cm -mv): 30



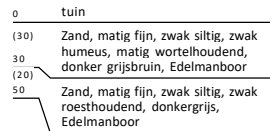
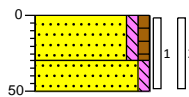
Boring: 008

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114340,90
 Y-coördinaat: 493939,57



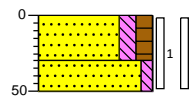
Boring: 009

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114337,88
 Y-coördinaat: 493944,68



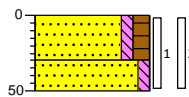
Boring: 010

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114335,49
 Y-coördinaat: 493950,44



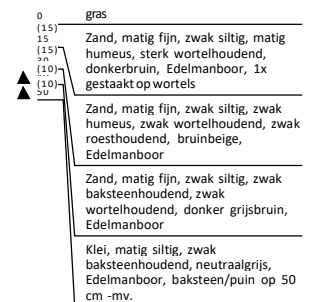
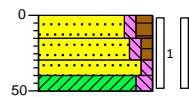
Boring: 011

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114335,38
 Y-coördinaat: 493957,93



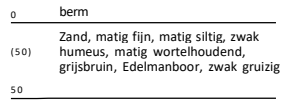
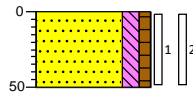
Boring: 012

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114330,76
 Y-coördinaat: 493956,36



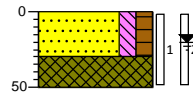
Boring: 013

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114326,11
 Y-coördinaat: 493976,74

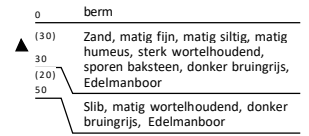


Boring: 014

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114322,26
 Y-coördinaat: 493975,58

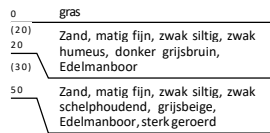
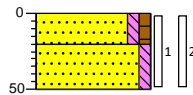


GWS (cm -mv): 20



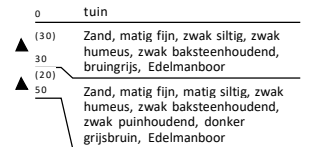
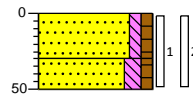
Boring: 015

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114279,91
 Y-coördinaat: 493948,82



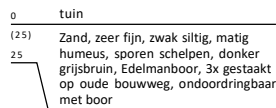
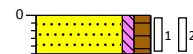
Boring: 016

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114278,56
 Y-coördinaat: 493941,44



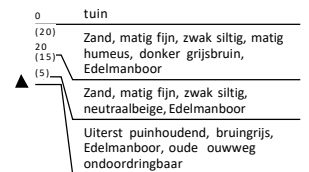
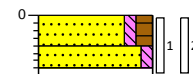
Boring: 017

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114226,80
 Y-coördinaat: 493952,28



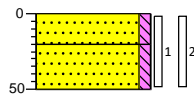
Boring: 018

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114222,96
 Y-coördinaat: 493954,88



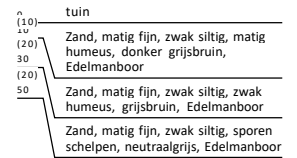
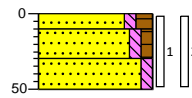
Boring: 019

Datum: 28-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114239,08
 Y-coördinaat: 493947,88



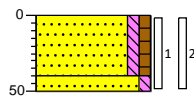
Boring: 020

Datum: 29-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114194,35
 Y-coördinaat: 493942,05



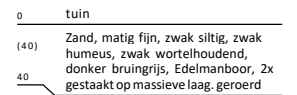
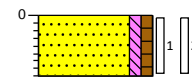
Boring: 021

Datum: 29-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114192,23
 Y-coördinaat: 493951,74



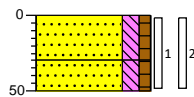
Boring: 022

Datum: 29-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114185,33
 Y-coördinaat: 493950,81



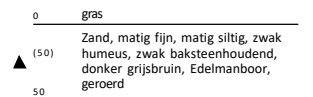
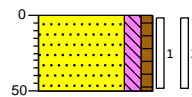
Boring: 023

Datum: 29-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114185,87
 Y-coördinaat: 493956,58



Boring: 024

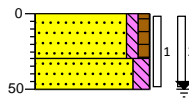
Datum: 29-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114187,21
 Y-coördinaat: 493962,32



Boring: 025

Datum: 29-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114185,72
 Y-coördinaat: 493968,27

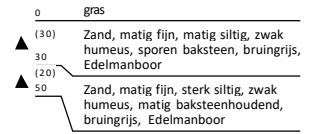
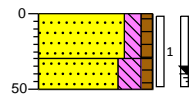
GWS (cm -mv): 50



Boring: 026

Datum: 29-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114189,50
 Y-coördinaat: 493970,73

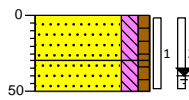
GWS (cm -mv): 40



Boring: 027

Datum: 29-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114193,74
 Y-coördinaat: 493967,91

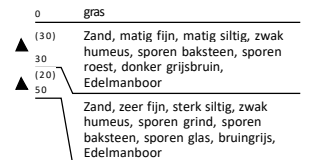
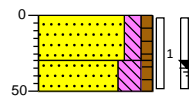
GWS (cm -mv): 40



Boring: 028

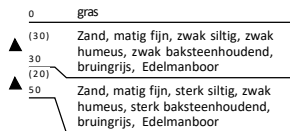
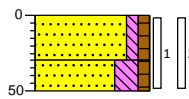
Datum: 29-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114193,63
 Y-coördinaat: 493963,14

GWS (cm -mv): 35



Boring: 029

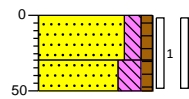
Datum: 29-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114190,99
 Y-coördinaat: 493959,28



Boring: 030

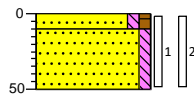
Datum: 29-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114195,14
 Y-coördinaat: 493957,62

GWS (cm -mv): 35



Boring: 031

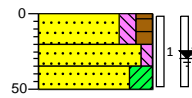
Datum: 12-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114893,29
 Y-coördinaat: 493948,35



Boring: 032

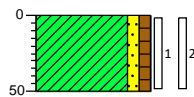
Datum: 12-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114893,93
 Y-coördinaat: 493943,51

GWS (cm -mv): 30



Boring: 033

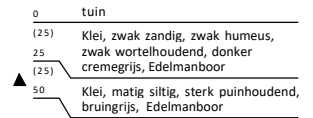
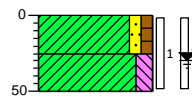
Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114881,07
 Y-coördinaat: 493925,75



Boring: 034

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114877,01
 Y-coördinaat: 493926,35

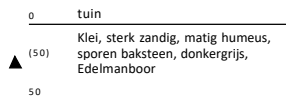
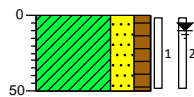
GWS (cm -mv): 30



Boring: 035

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114875,78
 Y-coördinaat: 493942,58

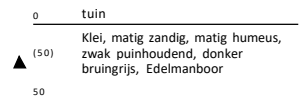
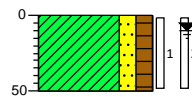
GWS (cm -mv): 10



Boring: 036

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114878,80
 Y-coördinaat: 493945,23

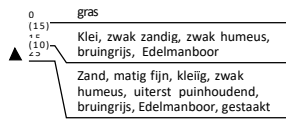
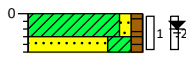
GWS (cm -mv): 10



Boring: 037

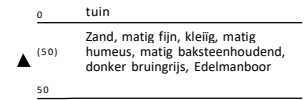
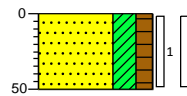
Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114875,15
 Y-coördinaat: 493948,83

GWS (cm -mv): 10



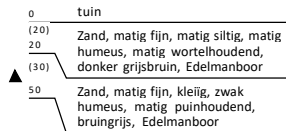
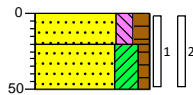
Boring: 038

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114629,60
 Y-coördinaat: 493886,93



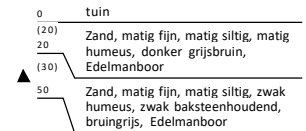
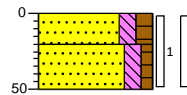
Boring: 039

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114620,37
 Y-coördinaat: 493885,41



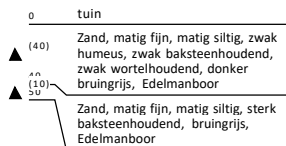
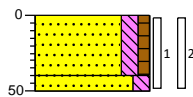
Boring: 040

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114617,45
 Y-coördinaat: 493891,65



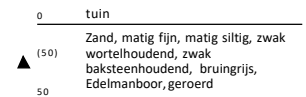
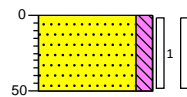
Boring: 041

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114613,71
 Y-coördinaat: 493898,37



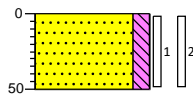
Boring: 042

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114628,03
 Y-coördinaat: 493905,25



Boring: 043

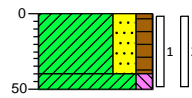
Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114621,91
 Y-coördinaat: 493904,32



0 tuin
 (50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

Boring: 044

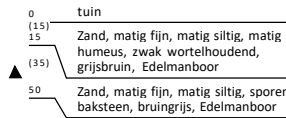
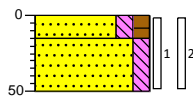
Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114612,20
 Y-coördinaat: 493905,80



0 tuin
 (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
 (10) Klei, matig siltig, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 045

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114471,51
 Y-coördinaat: 493889,08

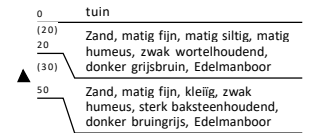
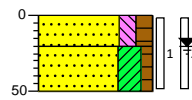


0 tuin
 (15) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 (35) Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 046

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114471,68
 Y-coördinaat: 493894,21

GWS (cm -mv): 20

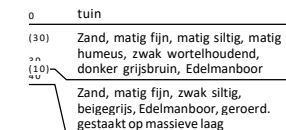
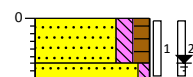


0 tuin
 (20) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 (30) Zand, matig fijn, kleilig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 047

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114478,59
 Y-coördinaat: 493893,73

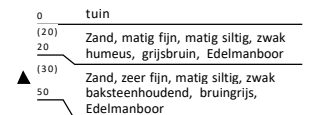
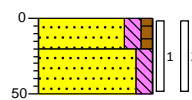
GWS (cm -mv): 30



0 tuin
 (30) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
 (10) Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor, geroerd. gestaakt op massieve laag

Boring: 048

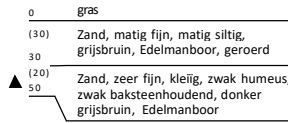
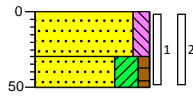
Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114474,30
 Y-coördinaat: 493874,53



0 tuin
 (20) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
 (30) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

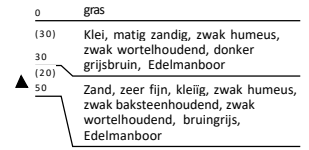
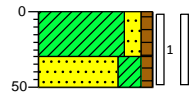
Boring: 049

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114480,74
 Y-coördinaat: 493874,30



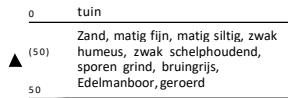
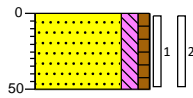
Boring: 050

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114478,52
 Y-coördinaat: 493870,03



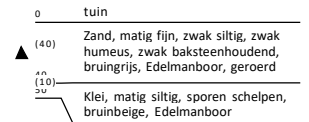
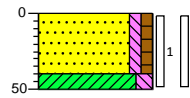
Boring: 051

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114459,07
 Y-coördinaat: 493871,84



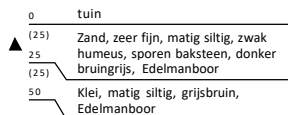
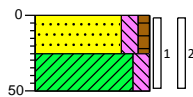
Boring: 052

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114462,88
 Y-coördinaat: 493865,00



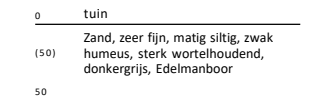
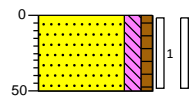
Boring: 053

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114466,78
 Y-coördinaat: 493870,39



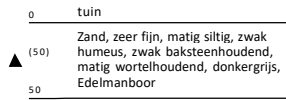
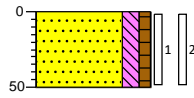
Boring: 054

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114469,15
 Y-coördinaat: 493876,98



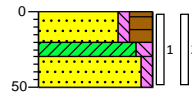
Boring: 055

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114468,74
 Y-coördinaat: 493881,32



Boring: 056

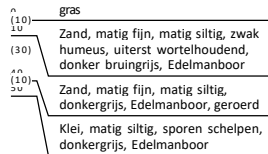
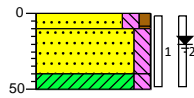
Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114455,93
 Y-coördinaat: 493886,18



Boring: 057

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114460,36
 Y-coördinaat: 493890,24

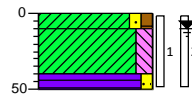
GWS (cm -mv): 20



Boring: 058

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114455,43
 Y-coördinaat: 493895,53

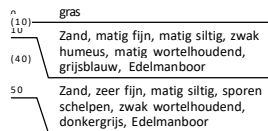
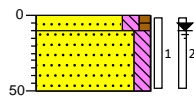
GWS (cm -mv): 10



Boring: 059

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114463,71
 Y-coördinaat: 493895,50

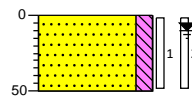
GWS (cm -mv): 10



Boring: 060

Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114466,35
 Y-coördinaat: 493890,23

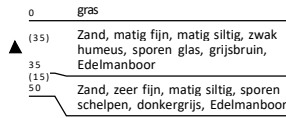
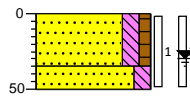
GWS (cm -mv): 10



Boring: 061

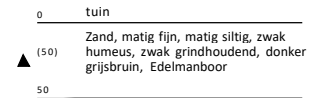
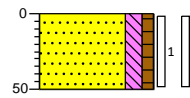
Datum: 17-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114462,95
 Y-coördinaat: 493886,03

GWS (cm -mv): 30



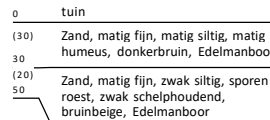
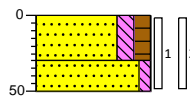
Boring: 062

Datum: 18-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114330,60
 Y-coördinaat: 493934,05



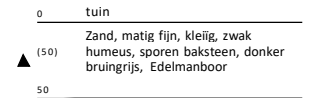
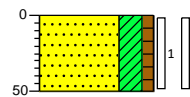
Boring: 063

Datum: 18-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114331,64
 Y-coördinaat: 493939,01



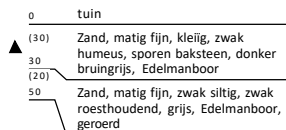
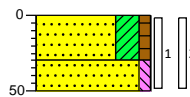
Boring: 064

Datum: 18-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114328,80
 Y-coördinaat: 493938,16



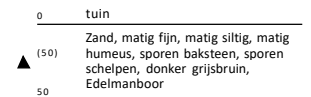
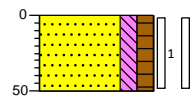
Boring: 065

Datum: 18-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114327,91
 Y-coördinaat: 493943,40



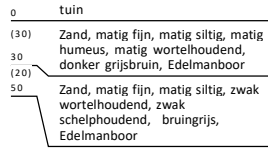
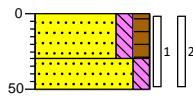
Boring: 066

Datum: 18-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114330,77
 Y-coördinaat: 493943,63



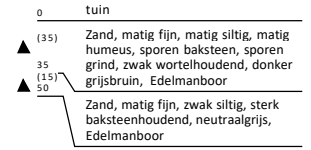
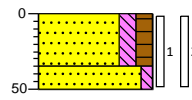
Boring: 067

Datum: 18-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114330,13
 Y-coördinaat: 493947,41



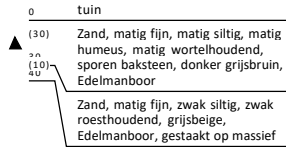
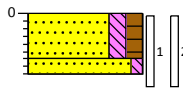
Boring: 068

Datum: 18-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114326,75
 Y-coördinaat: 493945,99



Boring: 069

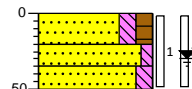
Datum: 18-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114322,86
 Y-coördinaat: 493948,02



Boring: 072

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114864,20
 Y-coördinaat: 493942,66

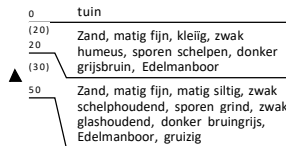
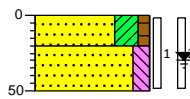
GWS (cm -mv): 30



Boring: 073

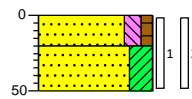
Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114866,02
 Y-coördinaat: 493945,79

GWS (cm -mv): 30



Boring: 074

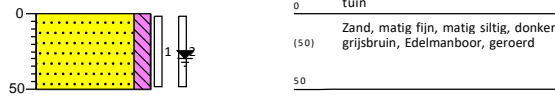
Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114861,47
 Y-coördinaat: 493945,26



Boring: 075

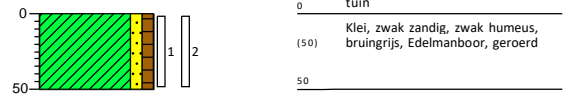
Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114867,90
 Y-coördinaat: 493930,11

GWS (cm -mv): 30



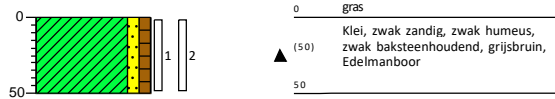
Boring: 076

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114864,53
 Y-coördinaat: 493927,59



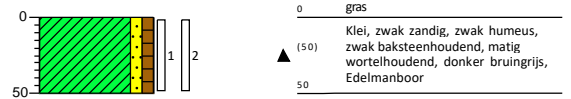
Boring: 077

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114387,90
 Y-coördinaat: 493885,47



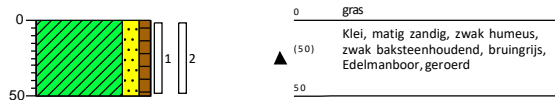
Boring: 078

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114389,59
 Y-coördinaat: 493890,49



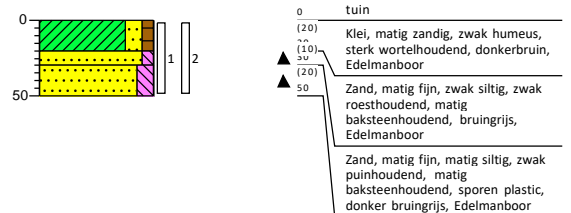
Boring: 079

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114396,21
 Y-coördinaat: 493891,59



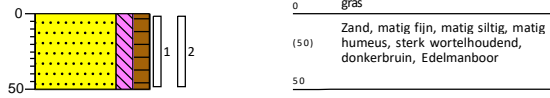
Boring: 080

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114412,14
 Y-coördinaat: 493890,83



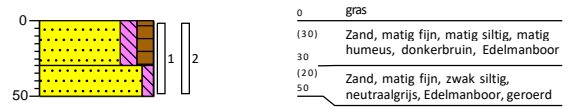
Boring: 081

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114418,89
 Y-coördinaat: 493886,52



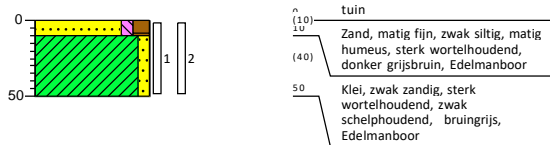
Boring: 082

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114417,43
 Y-coördinaat: 493878,14



Boring: 083

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114420,68
 Y-coördinaat: 493872,81



Boring: 084

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114424,64
 Y-coördinaat: 493875,33



Boring: 085

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114424,71
 Y-coördinaat: 493882,06



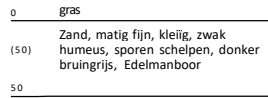
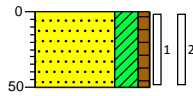
Boring: 086

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114425,75
 Y-coördinaat: 493890,51



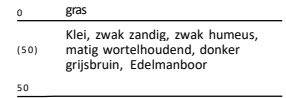
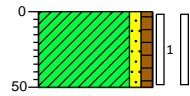
Boring: 087

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114430,80
 Y-coördinaat: 493887,36



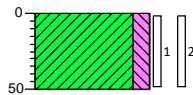
Boring: 088

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114435,26
 Y-coördinaat: 493883,72



Boring: 089

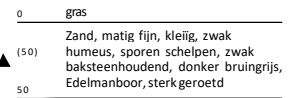
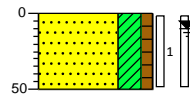
Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114431,29
 Y-coördinaat: 493880,09



Boring: 090

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114432,51
 Y-coördinaat: 493873,66

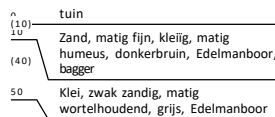
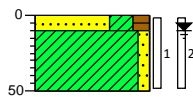
GWS (cm -mv): 10



Boring: 091

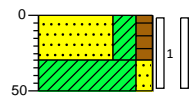
Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114428,09
 Y-coördinaat: 493870,23

GWS (cm -mv): 10



Boring: 092

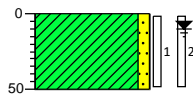
Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114436,69
 Y-coördinaat: 493876,83



Boring: 093

Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114440,02
 Y-coördinaat: 493868,16

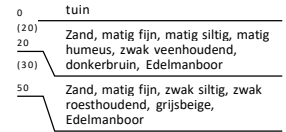
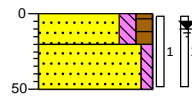
GWS (cm -mv): 10



Boring: 094

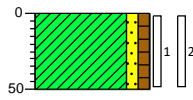
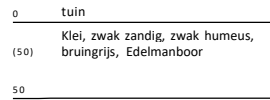
Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114412,01
 Y-coördinaat: 493879,48

GWS (cm -mv): 10



Boring: 095

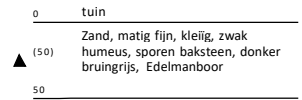
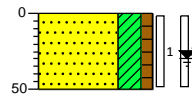
Datum: 19-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114400,77
 Y-coördinaat: 493880,79



Boring: 099

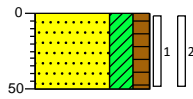
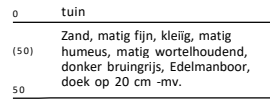
Datum: 20-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114205,89
 Y-coördinaat: 493917,44

GWS (cm -mv): 30



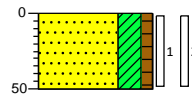
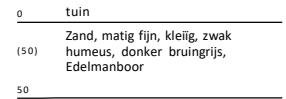
Boring: 100

Datum: 20-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114199,28
 Y-coördinaat: 493915,07



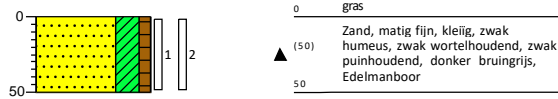
Boring: 101

Datum: 20-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114214,93
 Y-coördinaat: 493919,33



Boring: 102

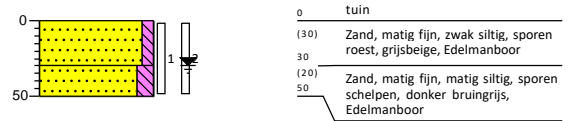
Datum: 20-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114222,30
 Y-coördinaat: 493921,33



Boring: 103

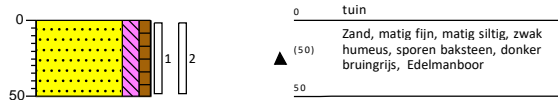
Datum: 20-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114221,87
 Y-coördinaat: 493932,01

GWS (cm -mv): 30



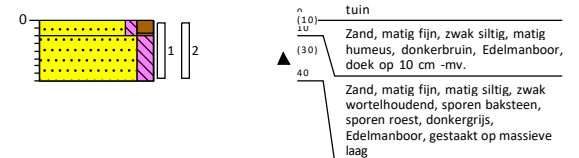
Boring: 104

Datum: 20-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114213,17
 Y-coördinaat: 493929,82



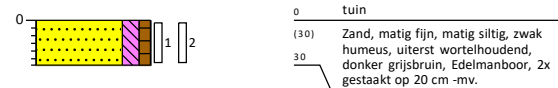
Boring: 105

Datum: 20-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114206,12
 Y-coördinaat: 493926,66



Boring: 106

Datum: 20-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114200,80
 Y-coördinaat: 493928,98



Boring: 107

Datum: 20-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114210,92
 Y-coördinaat: 493923,60

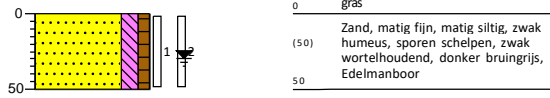
GWS (cm -mv): 30



Boring: 108

Datum: 20-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114218,11
 Y-coördinaat: 493926,14

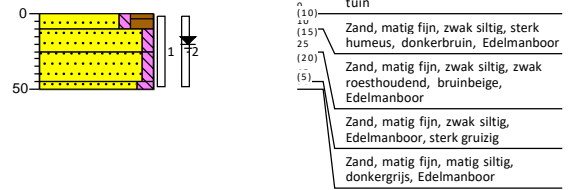
GWS (cm -mv): 30



Boring: 109

Datum: 20-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114237,29
 Y-coördinaat: 493923,33

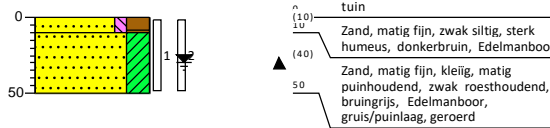
GWS (cm -mv): 20



Boring: 110

Datum: 20-5-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114237,12
 Y-coördinaat: 493926,20

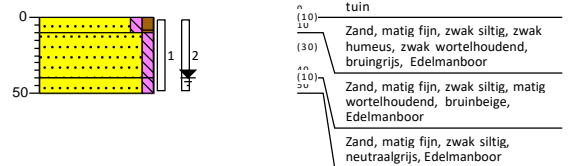
GWS (cm -mv): 30



Boring: 112

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114286,36
 Y-coördinaat: 493905,44

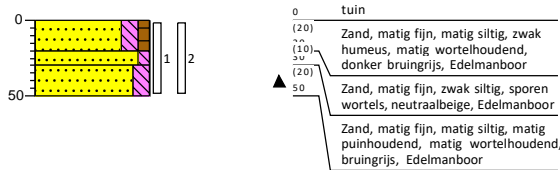
GWS (cm -mv): 40



Boring: 113

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114295,32
 Y-coördinaat: 493905,75

GWS (cm -mv): 20



Boring: 117

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114450,48
 Y-coördinaat: 493876,65

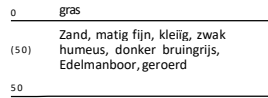
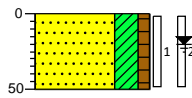
GWS (cm -mv): 20



Boring: 118

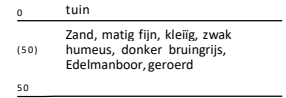
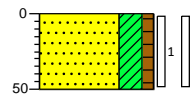
Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114445,30
 Y-coördinaat: 493881,80

GWS (cm -mv): 20



Boring: 119

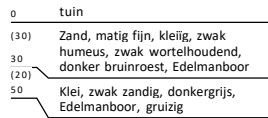
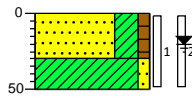
Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114443,40
 Y-coördinaat: 493875,63



Boring: 120

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114440,15
 Y-coördinaat: 493885,17

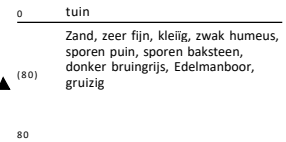
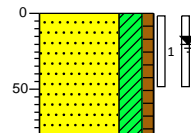
GWS (cm -mv): 20



Boring: 121

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114447,77
 Y-coördinaat: 493886,65

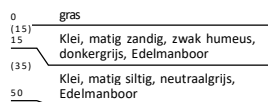
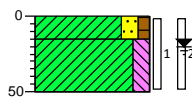
GWS (cm -mv): 20



Boring: 122

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114444,16
 Y-coördinaat: 493891,37

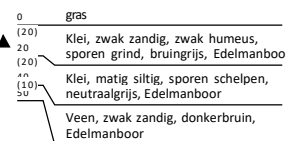
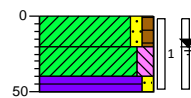
GWS (cm -mv): 20



Boring: 123

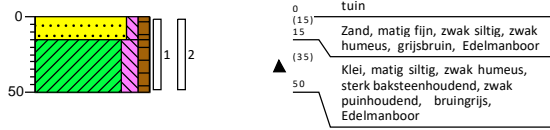
Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114438,36
 Y-coördinaat: 493891,03

GWS (cm -mv): 20



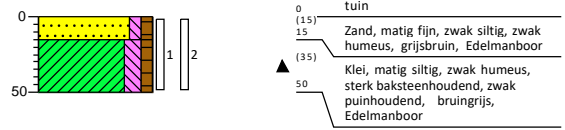
Boring: 124

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114490,33
 Y-coördinaat: 493871,85



Boring: 125

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114484,18
 Y-coördinaat: 493872,16



Boring: 126

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114484,60
 Y-coördinaat: 493885,68

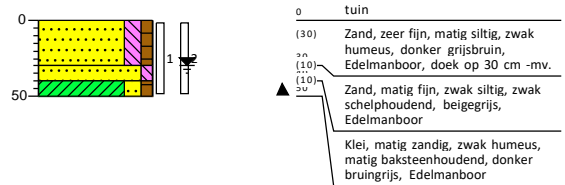
GWS (cm -mv): 30



Boring: 127

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114484,21
 Y-coördinaat: 493893,28

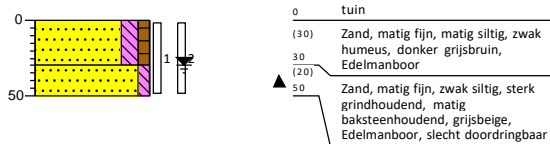
GWS (cm -mv): 30



Boring: 128

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114489,38
 Y-coördinaat: 493891,39

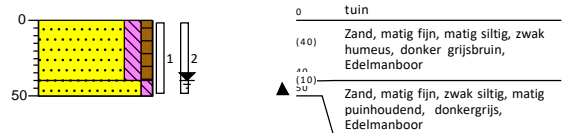
GWS (cm -mv): 30



Boring: 129

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114495,71
 Y-coördinaat: 493894,64

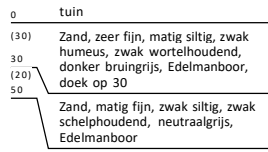
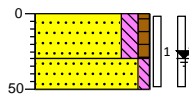
GWS (cm -mv): 40



Boring: 130

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114495,77
 Y-coördinaat: 493890,09

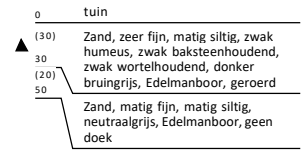
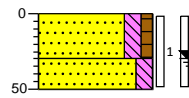
GWS (cm -mv): 30



Boring: 131

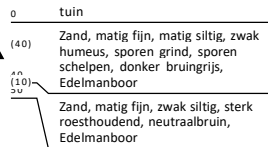
Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114502,28
 Y-coördinaat: 493887,04

GWS (cm -mv): 30



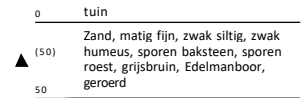
Boring: 132

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114867,67
 Y-coördinaat: 493949,11



Boring: 133

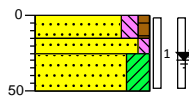
Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114871,49
 Y-coördinaat: 493946,78



Boring: 134

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114870,07
 Y-coördinaat: 493930,28

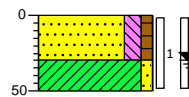
GWS (cm -mv): 30



Boring: 135

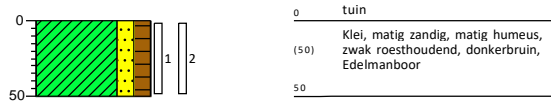
Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114870,68
 Y-coördinaat: 493925,80

GWS (cm -mv): 30



Boring: 136

Datum: 2-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114369,87
Y-coördinaat: 493912,54

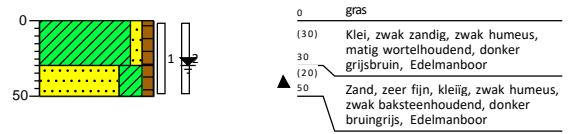


0 tuin
(50) Klei, matig zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 137

Datum: 2-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114365,76
Y-coördinaat: 493912,46

GWS (cm -mv): 30

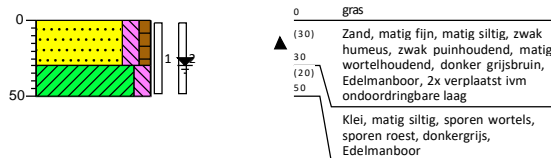


0 gras
(30) Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
(20) Zand, zeer fijn, kleiig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker bruinigrijs, Edelmanboor
50

Boring: 138

Datum: 2-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114362,04
Y-coördinaat: 493915,55

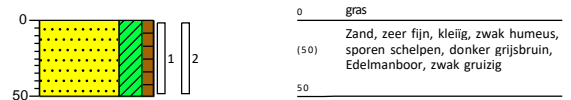
GWS (cm -mv): 30



0 gras
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, matig wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, 2x verplaatst ivm ondoordringbare laag
(20) Klei, matig siltig, sporen wortels, sporen roest, donker grijs, Edelmanboor
50

Boring: 139

Datum: 2-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114363,51
Y-coördinaat: 493919,80

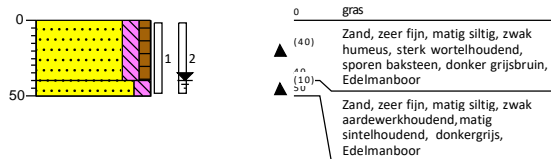


0 gras
(50) Zand, zeer fijn, kleiig, zwak humeus, sporen schelpen, donker grijsbruin, Edelmanboor, zwak gruisig
50

Boring: 140

Datum: 2-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114362,93
Y-coördinaat: 493924,03

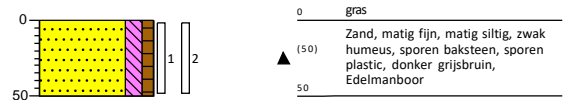
GWS (cm -mv): 40



0 gras
(40) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
(10) Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak aardewerkhoudend, matig sintelhoudend, donker grijs, Edelmanboor
50

Boring: 141

Datum: 2-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114401,50
Y-coördinaat: 493923,08

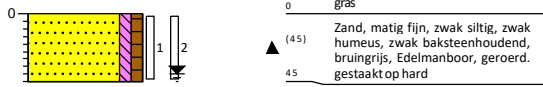


0 gras
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen plastic, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 142

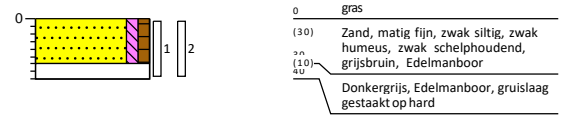
Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114402,23
 Y-coördinaat: 493918,44

GWS (cm -mv): 40



Boring: 143

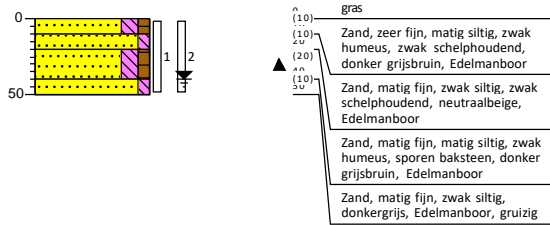
Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114396,56
 Y-coördinaat: 493922,25



Boring: 144

Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114391,63
 Y-coördinaat: 493922,23

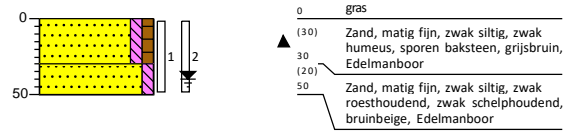
GWS (cm -mv): 40



Boring: 145

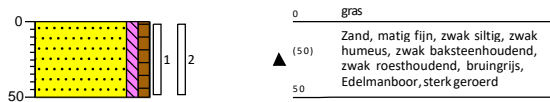
Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114386,51
 Y-coördinaat: 493921,76

GWS (cm -mv): 40



Boring: 146

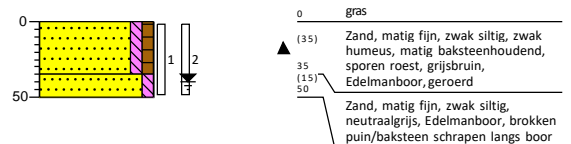
Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114389,19
 Y-coördinaat: 493917,11



Boring: 147

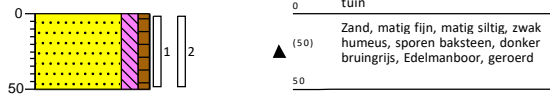
Datum: 2-6-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 114394,64
 Y-coördinaat: 493918,06

GWS (cm -mv): 40



Boring: 148

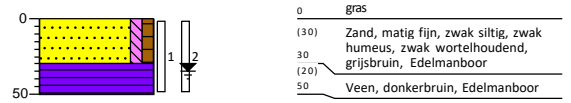
Datum: 3-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114606,14
Y-coördinaat: 493894,57



Boring: 149

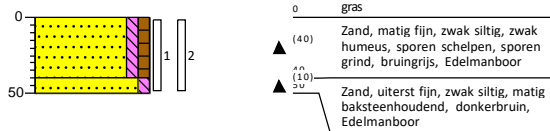
Datum: 3-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114607,77
Y-coördinaat: 493901,97

GWS (cm -mv): 35



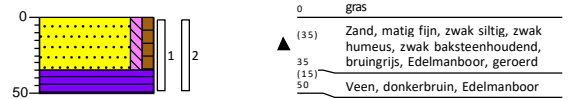
Boring: 150

Datum: 3-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114603,00
Y-coördinaat: 493901,91



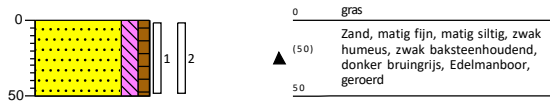
Boring: 151

Datum: 3-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114598,10
Y-coördinaat: 493901,53



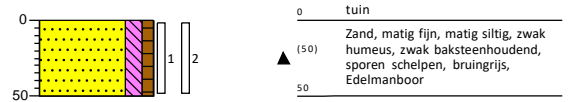
Boring: 152

Datum: 3-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114600,31
Y-coördinaat: 493905,22



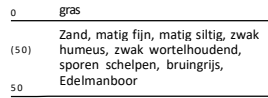
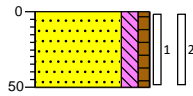
Boring: 153

Datum: 7-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114848,38
Y-coördinaat: 493930,71



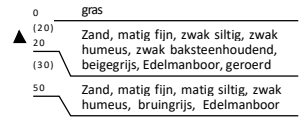
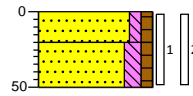
Boring: 154

Datum: 7-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114843,91
Y-coördinaat: 493927,15



Boring: 155

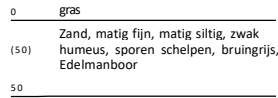
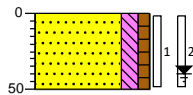
Datum: 7-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114836,95
Y-coördinaat: 493925,70



Boring: 156

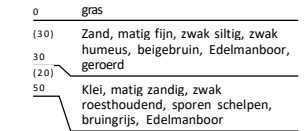
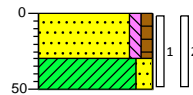
Datum: 7-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114848,03
Y-coördinaat: 493922,87

GWS (cm -mv): 40



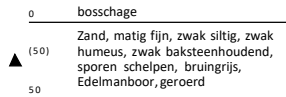
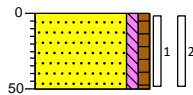
Boring: 157

Datum: 7-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114842,26
Y-coördinaat: 493921,18



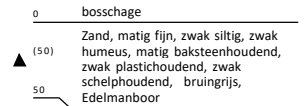
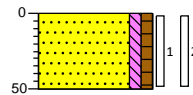
Boring: 158

Datum: 7-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114847,38
Y-coördinaat: 493917,91



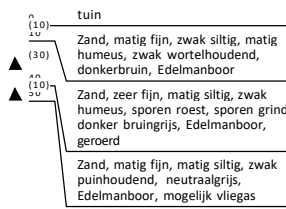
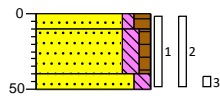
Boring: 159

Datum: 7-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114839,46
Y-coördinaat: 493916,32



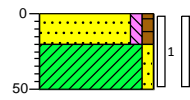
Boring: 160

Datum: 7-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114760,26
Y-coördinaat: 493906,47



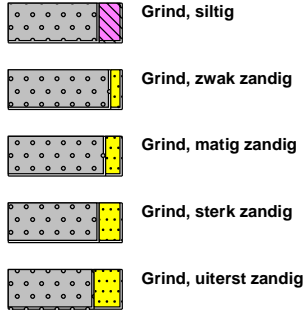
Boring: 161

Datum: 7-6-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114757,72
Y-coördinaat: 493902,93

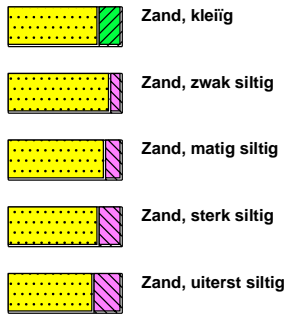


Legenda (conform NEN 5104)

grind



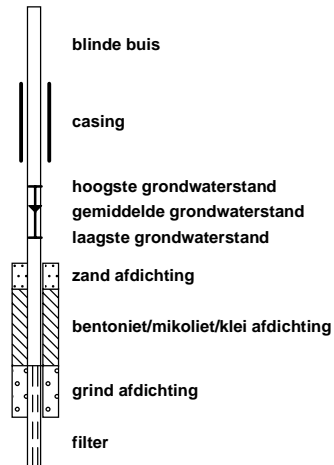
zand



veen



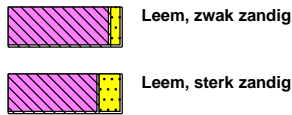
peilbuis



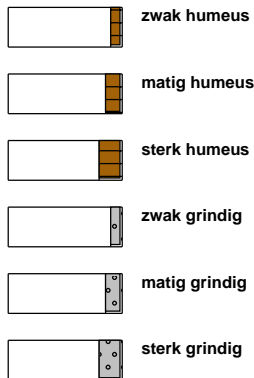
klei



leem



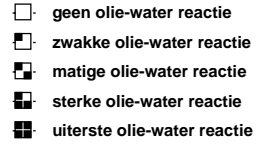
overige toevoegingen



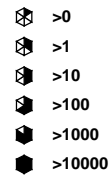
geur



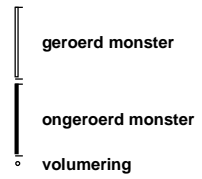
olie



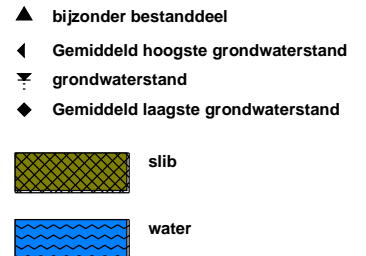
p.i.d.-waarde



monsters



overig



**Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan Wet
bodembescherming**

Analyseresultaten grond		M11a			M33a		
Boringnummer		025, 026			093		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,50		
Analysedatum		29-04-2021			19-05-2021		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding interventiewaarde		
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	59,00			54,40		
Lutum	% ds	27,5			22,2		
Organische stof	% ds	10,4			7,7		
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	150	138,806 ⁽⁶⁾		680	747,518 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,61	0,591	0,00	1,3	1,423	0,07
kobalt	mg/kg ds	9	8,351	-0,04	5,8	6,353	-0,05
koper	mg/kg ds	85	81,081	0,27	78	85,246	0,30
kwik	mg/kg ds	1,6	1,553	0,04	0,79	0,827	0,02
lood	mg/kg ds	620	599,545	1,14	1700	1.808,511	3,66
molybdeen	mg/kg ds	3,3	3,300	0,01	< 1,5	1,050	0,00
nikkel	mg/kg ds	26	24,267	-0,17	20	21,739	-0,20
zink	mg/kg ds	210	198,515	0,10	850	928,599	1,36
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,72	0,692		3,3	3,300	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,2	2,115		4,2	4,200	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,115		3,7	3,700	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,346		2,6	2,600	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,538		2,8	2,800	
chryseen	mg/kg ds	2,3	2,212		4,7	4,700	
fenantreen	mg/kg ds	1,4	1,346		8,5	8,500	
fluorantheen	mg/kg ds	4,7	4,519		9,9	9,900	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,346		2,9	2,900	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,034		0,072	0,072	
som (10) PAK	mg/kg ds	18	17,264	0,41	43	42,672	1,07
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	144,231	-0,01	260	337,662	0,03
PCB'S							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7)	mg/kg ds	0,008			0,025		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001		0,0023	0,003	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		0,002	0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,0025	0,002		0,0087	0,011	
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,002		0,0068	0,009	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001		0,0042	0,005	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,008	-0,01		0,033	0,01

TOELICHTING
Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Bijlage 4 Normen grond Wet bodembescherming

Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	-8
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30 [#]
Seleen	-	100 [#]
Tellurium	-	600 [#]
Thallium	-	15 [#]
Tin	6,5	900 [#]
Vanadium	80	250 [#]
Zilver	-	15 [#]
2. Overige organische stoffen		
Chloride ¹³	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocynaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,1
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,20*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	50 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chlooraan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
B. Organofosforpesticiden		
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ¹⁰	0,065	-
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	-	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol (1-butanol)	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er 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. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

**Bijlage 5 Toetsing grondmonsters aan Besluit
bodemkwaliteit**

Analyseresultaten grond		M11a		M33a	
Boringnummer		025, 026		093	
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50		0,00-0,50	
Analysedatum		29-04-2021		19-05-2021	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG					
Droge stof	%	59,00		54,40	
Lutum	% ds	27,5		22,2	
Organische stof	% ds	10,4		7,7	
METALEN					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	150	138,806 ⁽⁶⁾	680	747,518 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,61	0,591	1,3	1,423
kobalt	mg/kg ds	9	8,351	5,8	6,353
koper	mg/kg ds	85	81,081	78	85,246
kwik	mg/kg ds	1,6	1,553	0,79	0,827
lood	mg/kg ds	620	599,545	1700	1.808,511
molybdeen	mg/kg ds	3,3	3,300	< 1,5	1,050
nikkel	mg/kg ds	26	24,267	20	21,739
zink	mg/kg ds	210	198,515	850	928,599
PAK					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	0,72	0,692	3,3	3,300
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,2	2,115	4,2	4,200
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,115	3,7	3,700
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,346	2,6	2,600
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,538	2,8	2,800
chryseen	mg/kg ds	2,3	2,212	4,7	4,700
fenantreen	mg/kg ds	1,4	1,346	8,5	8,500
fluorantheen	mg/kg ds	4,7	4,519	9,9	9,900
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,346	2,9	2,900
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,034	0,072	0,072
som (10) PAK	mg/kg ds	18	17,264	43	42,672
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	144,231	260	337,662
PCB'S					
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0,008		0,025	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,0023	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,002	0,003
PCB 138	mg/kg ds	0,0025	0,002	0,0087	0,011
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,002	0,0068	0,009
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,0042	0,005
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,008		0,033

TOELICHTING
Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Bijlage 6 Normen Besluit bodemkwaliteit

Achtergrondwaarden en maximale waarden kwaliteitsklassen wonen en industrie⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond- waarden	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0*	15	22
Arseen	20	27	76
Barium	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	100
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5*	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride ¹³	-	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20*	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25
Tolueen	0,20*	0,20	1,25
Xylenen (som) ¹	0,45*	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som) ¹	0,30*	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35*	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	2,0	5
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	0,20	6
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	1	6
Pentachloorfenol	0,0030*	1,4	5

Stof	Achtergrond- waarde	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
D. Polychloorbifenylene (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,000055	0,000055
Chloorneftaleen (som) ¹	0,070*	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15*	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som) ¹	0,20	0,20	1
DDE (som) ¹	0,10	0,13	1,3
DDD (som) ¹	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som) ¹	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadieen	0,003*	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B. Organofosforpesticiden			
Azinfosmethyl	0,0075*	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	0,5	2,5 ¹⁰
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55*	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035*	0,035	0,5
Carbaryl	0,15*	0,15	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	100
Cyclohexanon	2,0*	2,0	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	9,2	60
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	1,3	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	5,0	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	2,6	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	8,3	60
Minerale olie ⁴	190	190	500
Pyridine	0,15*	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5*	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromofom)	0,20*	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1*	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1*	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0*	2,0	2,0
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er 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. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 7 Analysecertificaten

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

Uw kenmerk : 0468101.109-loodcluster 210
Ons kenmerk : Project 1207745
Validatieref. : 1207745_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SSVX-XNYX-ETX-XIIN
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 juni 2021

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

Projectcode : 1207745
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6777278 = M56 160 (0-50) 161 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/06/2021
Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2021
Startdatum : 17/06/2021
Monstercode : 6777278
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 % **76,3**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **110**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207745
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6777276 = 160-1 160 (0-50)
 6777277 = 161-1 161 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/06/2021	07/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	17/06/2021	17/06/2021
Startdatum :	17/06/2021	17/06/2021
Monstercode :	6777276	6777277
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	79,8	76,6
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207745
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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

Projectcode : 1207745
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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 : 0468101.109-loodcluster 210
Ons kenmerk : Project 1205142
Validatieref. : 1205142_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SSYG-KREB-DAZJ-NXYR
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 juni 2021

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

Projectcode : 1205142
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6771259 = M50a 141 (0-50)
 6771260 = M50b 142 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/06/2021	14/06/2021
Startdatum :	14/06/2021	14/06/2021
Monstercode :	6771259	6771260
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	%	62,9	70,3
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	560	120
-------------	----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1205142
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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

Projectcode : 1205142
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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 : 0468101.109-loodcluster 210
Ons kenmerk : Project 1205829
Validatieref. : 1205829_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AGWB-BYGI-TZED-CWLN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 juni 2021

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

Projectcode : 1205829
 Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
 Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6772759 = M33a 093 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/05/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 15/06/2021
 Startdatum : 15/06/2021
 Monstercode : 6772759
 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	%	54,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	680
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	78
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,79
S lood (Pb)	mg/kg ds	1700
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	850

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,072
S fenantreen	mg/kg ds	8,5
S anthraceen	mg/kg ds	3,3
S fluoranteen	mg/kg ds	9,9
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4,2
S chryseen	mg/kg ds	4,7
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,8
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,7
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,6
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9
S som PAK (10)	mg/kg ds	43

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,0023
S PCB -118	mg/kg ds	0,0020
S PCB -138	mg/kg ds	0,0087
S PCB -153	mg/kg ds	0,0068
S PCB -180	mg/kg ds	0,0042
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,025

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: AGWB-BYGI-TZED-CWLN

Ref.: 1205829_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1205829
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

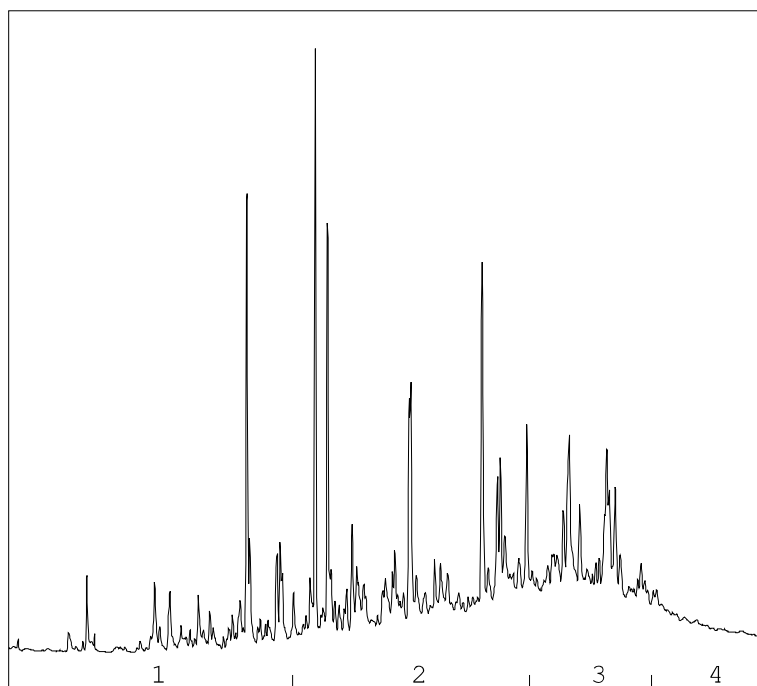
Uw referentie : M33a 093 (0-50)
Monstercode : 6772759

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6772759
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Uw referentie : M33a 093 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1205829
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M33a 093 (0-50)
Monstercode : 6772759

Opmerking(en) by analyse(s):

- Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
- PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
-

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1205829
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

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

Uw kenmerk : 0468101.109-loodcluster 210
Ons kenmerk : Project 1194988
Validatieref. : 1194988_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: APQB-MURM-ALVU-YK BX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juni 2021

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

Projectcode : 1194988
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6746396 = M13 019 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 26/05/2021
Startdatum : 26/05/2021
Monstercode : 6746396
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	%	84,6
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	10
-------------	----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1194988
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6746395 = 019-1 019 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 26/05/2021
Startdatum : 26/05/2021
Monstercode : 6746395
Uw Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 82,5

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 13

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

Projectcode : 1194988
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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

Projectcode : 1194988
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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 : 0468101.109-loodcluster 210
Ons kenmerk : Project 1190199
Validatieref. : 1190199_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GHCB-WLXG-BZTZ-CSNH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 mei 2021

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

Projectcode : 1190199
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6734772 = M12 031 (0-50) 032 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/05/2021
Ontvangstdatum opdracht : 14/05/2021
Startdatum : 14/05/2021
Monstercode : 6734772
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	%	79,7
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	230
-------------	----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1190199
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6734770 = 031-1 031 (0-50)
6734771 = 032-1 032 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2021	12/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/05/2021	14/05/2021
Startdatum :	14/05/2021	14/05/2021
Monstercode :	6734770	6734771
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	85,7	64,6
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	13	510
---------------	----------	-----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1190199
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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

Projectcode : 1190199
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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 : 0468101.109-loodcluster 210
Ons kenmerk : Project 1195344
Validatieref. : 1195344_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VIWB-JKOK-QWMK-JQDA
Bijlage(n) : 35 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juni 2021

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

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6747298 = M14 033 (0-50) 034 (0-50)
6747299 = M15 035 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-25)
6747300 = M16 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2021	17/05/2021	17/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747298	6747299	6747300
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	%	75,7	50,7	63,9
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	40	310	78
-------------	----------	-----------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6747301 = M17 041 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50) 044 (0-50)

6747302 = M18 045 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-40)

6747303 = M19 048 (0-50) 049 (0-50) 050 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2021	17/05/2021	17/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747301	6747302	6747303
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	%	63,4	57,2	63,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	710	790	650
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6747304 = M20 051 (0-50) 052 (0-50) 053 (0-50)

6747305 = M21 054 (0-50) 055 (0-50)

6747306 = M22 056 (0-50) 057 (0-50) 058 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2021	17/05/2021	17/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747304	6747305	6747306
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	%	76,8	70,0	93,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	62	400	65
-------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6747307 = M23 059 (0-50) 060 (0-50) 061 (0-50)

6747308 = M24 062 (0-50) 063 (0-50) 064 (0-50)

6747309 = M25 065 (0-50) 066 (0-50) 067 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2021	18/05/2021	18/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747307	6747308	6747309
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	63,5	67,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	49	96	160
-------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6747310 = M26 068 (0-50) 069 (0-50)
6747311 = M27 072 (0-50) 073 (0-50) 074 (0-50)
6747312 = M28 075 (0-50) 076 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/05/2021	19/05/2021	19/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747310	6747311	6747312
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	%	57,4	67,0	62,3
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	210	34	120
-------------	----------	------------	-----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6747313 = M29 077 (0-50) 078 (0-50) 079 (0-50)
6747314 = M30 080 (0-50) 094 (0-50) 095 (0-50)
6747315 = M31 081 (0-50) 085 (0-50) 086 (0-50) 087 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2021	19/05/2021	19/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747313	6747314	6747315
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	%	60,1	55,0	68,2
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	830	190	300
-------------	----------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6747316 = M32 083 (0-50) 091 (0-50)
6747317 = M33 088 (0-50) 090 (0-50) 092 (0-50) 093 (0-50)
6747318 = M34 082 (0-50) 084 (0-50) 089 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2021	19/05/2021	19/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747316	6747317	6747318
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	%	52,4	52,5	63,1
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	92	910	63
-------------	----------	-----------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6747319 = M36 099 (0-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 102 (0-50)

6747320 = M37 103 (0-50) 104 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50)

6747321 = M38 105 (0-40) 106 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/05/2021	20/05/2021	20/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747319	6747320	6747321
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	%	45,5	68,6	74,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	810	500	180
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747322 = M39 109 (0-50) 110 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/05/2021
Ontvangstdatum opdracht : 26/05/2021
Startdatum : 26/05/2021
Monstercode : 6747322
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 % **71,3**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **390**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747225 = 033-1 033 (0-50)
 6747226 = 034-1 034 (0-50)
 6747227 = 035-1 035 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2021	17/05/2021	17/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747225	6747226	6747227
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	76,8	79,2	56,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	160	100	420
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747228 = 036-1 036 (0-50)
 6747229 = 037-1 037 (0-25)
 6747230 = 038-1 038 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2021	17/05/2021	17/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747228	6747229	6747230
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	52,9	41,5	72,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	420	630	72
---------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747231 = 039-1 039 (0-50)
 6747232 = 040-1 040 (0-50)
 6747233 = 041-1 041 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2021	17/05/2021	17/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747231	6747232	6747233
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	60,6	64,1	60,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	37	57	430
---------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747234 = 042-1 042 (0-50)
 6747235 = 043-1 043 (0-50)
 6747236 = 044-1 044 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2021	17/05/2021	17/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747234	6747235	6747236
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	61,6	56,7	63,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	240	510	320
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747237 = 045-1 045 (0-50)
 6747238 = 046-1 046 (0-50)
 6747239 = 047-1 047 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2021	17/05/2021	17/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747237	6747238	6747239
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	57,1	56,0	63,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	400	450	320
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747240 = 048-1 048 (0-50)
 6747241 = 049-1 049 (0-50)
 6747242 = 050-1 050 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2021	17/05/2021	17/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747240	6747241	6747242
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	66,6	65,7	64,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	700	270	240
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747243 = 051-1 051 (0-50)
 6747244 = 052-1 052 (0-50)
 6747245 = 053-1 053 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2021	17/05/2021	17/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747243	6747244	6747245
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	80,1	80,7	72,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	16	66	78
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747246 = 054-1 054 (0-50)
 6747247 = 055-1 055 (0-50)
 6747248 = 056-1 056 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2021	17/05/2021	17/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747246	6747247	6747248
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	71,0	73,8	78,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	81	85	24
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747249 = 057-1 057 (0-50)
 6747250 = 058-1 058 (0-50)
 6747251 = 059-1 059 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2021	17/05/2021	17/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747249	6747250	6747251
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	57,9	34,3	76,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	170	670	15
---------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747252 = 060-1 060 (0-50)
 6747253 = 061-1 061 (0-50)
 6747254 = 062-1 062 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2021	17/05/2021	18/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747252	6747253	6747254
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	62,9	74,8	44,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	22	22	210
---------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747255 = 063-1 063 (0-50)
 6747256 = 064-1 064 (0-50)
 6747257 = 065-1 065 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/05/2021	18/05/2021	18/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747255	6747256	6747257
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	82,3	63,6	64,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	33	380	500
---------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747258 = 066-1 066 (0-50)
 6747259 = 067-1 067 (0-50)
 6747260 = 068-1 068 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/05/2021	18/05/2021	18/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747258	6747259	6747260
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	62,9	67,3	71,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	200	130	190
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747261 = 069-1 069 (0-50)
 6747262 = 072-1 072 (0-50)
 6747263 = 073-1 073 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/05/2021	19/05/2021	19/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747261	6747262	6747263
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	75,2	69,5	62,1
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	130	390	550
---------------	----------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747264 = 074-1 074 (0-50)
 6747265 = 075-1 075 (0-50)
 6747266 = 076-1 076 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2021	19/05/2021	19/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747264	6747265	6747266
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	60,0	60,3	66,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	93	280	39
---------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747267 = 077-1 077 (0-50)
 6747268 = 078-1 078 (0-50)
 6747269 = 079-1 079 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2021	19/05/2021	19/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747267	6747268	6747269
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	54,6	49,8	45,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	650	560	1900
---------------	----------	-----	-----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747270 = 080-1 080 (0-50)
 6747271 = 081-1 081 (0-50)
 6747272 = 082-1 082 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2021	19/05/2021	19/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747270	6747271	6747272
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	40,3	80,3	49,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	98	14	19
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747273 = 083-1 083 (0-50)
 6747274 = 084-1 084 (0-50)
 6747275 = 085-1 085 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2021	19/05/2021	19/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747273	6747274	6747275
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	43,6	41,7	54,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	130	37	170
---------------	----------	-----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747276 = 086-1 086 (0-50)
 6747277 = 087-1 087 (0-50)
 6747278 = 088-1 088 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2021	19/05/2021	19/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747276	6747277	6747278
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	55,2	58,6	48,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	250	39	280
---------------	----------	-----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747279 = 089-1 089 (0-50)
 6747280 = 090-1 090 (0-50)
 6747281 = 091-1 091 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2021	19/05/2021	19/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747279	6747280	6747281
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	65,7	59,1	46,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	69	490	92
---------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747282 = 092-1 092 (0-50)
 6747283 = 093-1 093 (0-50)
 6747284 = 094-1 094 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2021	19/05/2021	19/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747282	6747283	6747284
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	63,0	40,6	80,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	51	1600	130
---------------	----------	----	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747285 = 095-1 095 (0-50)
 6747286 = 099-1 099 (0-50)
 6747287 = 100-1 100 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2021	20/05/2021	20/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747285	6747286	6747287
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	70,3	55,3	61,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	490	530	430
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747288 = 101-1 101 (0-50)
 6747289 = 102-1 102 (0-50)
 6747290 = 103-1 103 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/05/2021	20/05/2021	20/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747288	6747289	6747290
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	49,1	49,4	79,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	850	700	210
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747291 = 104-1 104 (0-50)
 6747292 = 105-1 105 (0-40)
 6747293 = 106-1 106 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/05/2021	20/05/2021	20/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747291	6747292	6747293
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	70,7	75,0	75,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	650	130	54
---------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747294 = 107-1 107 (0-50)
 6747295 = 108-1 108 (0-50)
 6747296 = 109-1 109 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/05/2021	20/05/2021	20/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6747294	6747295	6747296
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	73,0	75,4	74,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	190	110	300
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6747297 = 110-1 110 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/05/2021
Ontvangstdatum opdracht : 26/05/2021
Startdatum : 26/05/2021
Monstercode : 6747297
Uw Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 72,1

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 230

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

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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

Projectcode : 1195344
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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 : 0468101.109-loodcluster 210
Ons kenmerk : Project 1200785
Validatieref. : 1200785_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OTNT-VOEA-ZINF-ISNS
Bijlage(n) : 19 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juni 2021

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

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6760731 = M40 112 (0-50) 113 (0-50)
6760732 = M41 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50)
6760733 = M42 120 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760731	6760732	6760733
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	%	84,7	56,5	63,6
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	120	430	300
-------------	----------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6760734 = M43 124 (0-50) 125 (0-50)
6760735 = M44 126 (0-50) 127 (0-50) 128 (0-50)
6760736 = M45 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760734	6760735	6760736
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	%	68,2	78,8	76,7
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	180	28	50
-------------	----------	------------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6760737 = M46 132 (0-50) 133 (0-50)

6760738 = M47 134 (0-50) 135 (0-50)

6760739 = M48 136 (0-50) 137 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760737	6760738	6760739
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	%	66,7	68,1	53,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	240	260	660
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6760740 = M49 138 (0-50) 139 (0-50) 140 (0-50)

6760741 = M50 141 (0-50) 142 (0-45)

6760742 = M51 143 (0-50) 144 (0-50) 145 (0-50) 146 (0-50) 147 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760740	6760741	6760742
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	%	55,7	63,4	75,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	660	850	280
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6760743 = M52 148 (0-50) 149 (0-50)
6760744 = M53 150 (0-50) 151 (0-50) 152 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/06/2021	03/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760743	6760744
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	%	42,7	39,5
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	170	110
-------------	----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6760693 = 112-1 112 (0-50)
 6760694 = 113-1 113 (0-50)
 6760695 = 117-1 117 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760693	6760694	6760695
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	84,5	65,1	63,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	24	310	340
---------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6760696 = 118-1 118 (0-50)
 6760697 = 119-1 119 (0-50)
 6760698 = 120-1 120 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760696	6760697	6760698
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	49,0	50,3	72,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	470	510	130
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6760699 = 121-1 121 (0-50)
6760700 = 122-1 122 (0-50)
6760701 = 123-1 123 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760699	6760700	6760701
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	61,8	60,4	31,0
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	130	220	770
---------------	----------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6760702 = 124-1 124 (0-50)
6760703 = 125-1 125 (0-50)
6760704 = 126-1 126 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760702	6760703	6760704
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	75,9	77,5	80,9
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	78	210	< 10
---------------	----------	-----------	------------	----------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6760705 = 127-1 127 (0-50)
6760706 = 128-1 128 (0-50)
6760707 = 129-1 129 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760705	6760706	6760707
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	63,6	64,7	66,5
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	110	17	75
---------------	----------	------------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6760708 = 130-1 130 (0-50)
6760709 = 131-1 131 (0-50)
6760710 = 132-1 132 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760708	6760709	6760710
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	81,2	80,5	63,5
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6760711 = 133-1 133 (0-50)
 6760712 = 134-1 134 (0-50)
 6760713 = 135-1 135 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760711	6760712	6760713
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,3	68,6	65,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	250	470	410
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6760714 = 136-1 136 (0-50)
 6760715 = 137-1 137 (0-50)
 6760716 = 138-1 138 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760714	6760715	6760716
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	52,7	56,0	57,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	660	490	580
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6760717 = 139-1 139 (0-50)
 6760718 = 140-1 140 (0-50)
 6760719 = 141-1 141 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760717	6760718	6760719
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	50,9	56,6	64,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	1100	460	2500
---------------	----------	------	-----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6760720 = 142-1 142 (0-45)
 6760721 = 143-1 143 (0-50)
 6760722 = 144-1 144 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760720	6760721	6760722
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,8	76,3	68,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	45	160	600
---------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6760723 = 145-1 145 (0-50)
 6760724 = 146-1 146 (0-50)
 6760725 = 147-1 147 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2021	02/06/2021	02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760723	6760724	6760725
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	87,4	59,3	78,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	13	530	54
---------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6760726 = 148-1 148 (0-50)
 6760727 = 149-1 149 (0-50)
 6760728 = 150-1 150 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/06/2021	03/06/2021	03/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760726	6760727	6760728
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,4	18,4	35,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	47	72	32
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6760729 = 151-1 151 (0-50)
 6760730 = 152-1 152 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/06/2021	03/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760729	6760730
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	18,2	65,3
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	84	110
---------------	----------	-----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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

Projectcode : 1200785
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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 : 0468101.109-loodcluster 210
Ons kenmerk : Project 1203525
Validatieref. : 1203525_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XOND-SKMZ-YNQG-AHJD
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juni 2021

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

Projectcode : 1203525
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6767254 = 077-2 077 (0-50)
 6767255 = 078-2 078 (0-50)
 6767256 = 079-2 079 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2021	19/05/2021	19/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	10/06/2021	10/06/2021	10/06/2021
Startdatum :	10/06/2021	10/06/2021	10/06/2021
Monstercode :	6767254	6767255	6767256
Uw Matrix :	Grond	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	%	64,4	46,6
			52,1

Anorganische parameters - metalen			
S lood (Pb)	mg/kg ds	320	740
			690

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203525
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6767257 = 088-2 088 (0-50)
 6767258 = 090-2 090 (0-50)
 6767259 = 092-2 092 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/05/2021	19/05/2021	19/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	10/06/2021	10/06/2021	10/06/2021
Startdatum :	10/06/2021	10/06/2021	10/06/2021
Monstercode :	6767257	6767258	6767259
Uw Matrix :	Grond	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	%	50,6	67,3

Anorganische parameters - metalen				
S	lood (Pb)	mg/kg ds	280	150

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203525
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6767260 = 093-2 093 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/05/2021
Ontvangstdatum opdracht : 10/06/2021
Startdatum : 10/06/2021
Monstercode : 6767260
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	%	47,9
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	2000
-------------	----------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203525
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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

Projectcode : 1203525
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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 : 0468101.109-loodcluster 210
Ons kenmerk : Project 1203906
Validatieref. : 1203906_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IIFI-RGCX-FAGI-FGSQ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juni 2021

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

Projectcode : 1203906
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6768286 = M54 153 (0-50) 154 (0-50) 155 (0-50) 156 (0-50) 157 (0-50)

6768287 = M55 158 (0-50) 159 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/06/2021	07/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	11/06/2021	11/06/2021
Startdatum :	11/06/2021	11/06/2021
Monstercode :	6768286	6768287
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	%	68,8	79,8
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	240	69
-------------	----------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203906
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6768279 = 153-1 153 (0-50)
 6768280 = 154-1 154 (0-50)
 6768281 = 155-1 155 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021
Startdatum :	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021
Monstercode :	6768279	6768280	6768281
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	73,0	68,7	67,4
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	220	690	370
---------------	----------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203906
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6768282 = 156-1 156 (0-50)
 6768283 = 157-1 157 (0-50)
 6768284 = 158-1 158 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021
Startdatum :	11/06/2021	11/06/2021	11/06/2021
Monstercode :	6768282	6768283	6768284
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,6	73,7	71,0
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	320	54	80
---------------	----------	------------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203906
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6768285 = 159-1 159 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/06/2021
Ontvangstdatum opdracht : 11/06/2021
Startdatum : 11/06/2021
Monstercode : 6768285
Uw Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 82,6

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 88

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

Projectcode : 1203906
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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

Projectcode : 1203906
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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 : 0468101.109-loodcluster 210
Ons kenmerk : Project 1203526
Validatieref. : 1203526_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BFPV-PYJO-YSDT-YQVN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juni 2021

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

Projectcode : 1203526
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6767261 = M36a 099 (0-50) 100 (0-50)

6767262 = M36b 101 (0-50) 102 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/05/2021	20/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	10/06/2021	10/06/2021
Startdatum :	10/06/2021	10/06/2021
Monstercode :	6767261	6767262
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	%	56,5	46,7
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	420	680
-------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1203526
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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

Projectcode : 1203526
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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 : 0468101.109-loodcluster 210
Ons kenmerk : Project 1183895
Validatieref. : 1183895_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JNBU-TWKG-QTIY-XYYA
Bijlage(n) : 14 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 mei 2021

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

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6718539 = M01 001 (0-50) 002 (0-50)
6718540 = M02 003 (0-50)
6718541 = M03 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Startdatum :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Monstercode :	6718539	6718540	6718541
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	%	75,0	78,3	73,6
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	87	29	310
-------------	----------	-----------	-----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6718542 = M04 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50)

6718543 = M05 011 (0-50) 012 (0-50)

6718544 = M06 015 (0-50) 016 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Startdatum :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Monstercode :	6718542	6718543	6718544
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	%	63,6	56,3	73,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	380	190	150
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6718545 = M07 017 (0-25) 018 (0-40)
6718546 = M08 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-40)
6718547 = M09 023 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/04/2021	29/04/2021	29/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Startdatum :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Monstercode :	6718545	6718546	6718547
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	%	73,7	83,0	61,5
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	330	26	570
-------------	----------	------------	-----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6718548 = M10 024 (0-50) 028 (0-50)
6718549 = M11 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/04/2021	29/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	30/04/2021	30/04/2021
Startdatum :	30/04/2021	30/04/2021
Monstercode :	6718548	6718549
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	%	54,1	57,9
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	370	490
-------------	----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6718512 = 001-1 001 (0-50)
 6718513 = 002-1 002 (0-50)
 6718514 = 003-1 003 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Startdatum :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Monstercode :	6718512	6718513	6718514
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	62,0	82,6	72,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	270	12	430
---------------	----------	-----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6718515 = 004-1 004 (0-50)
 6718516 = 005-1 005 (0-50)
 6718517 = 006-1 006 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Startdatum :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Monstercode :	6718515	6718516	6718517
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	79,5	55,5	63,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	110	550	590
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6718518 = 007-1 007 (0-50)
 6718519 = 008-1 008 (0-50)
 6718520 = 009-1 009 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Startdatum :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Monstercode :	6718518	6718519	6718520
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	64,8	58,2	68,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	210	350	400
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6718521 = 010-1 010 (0-50)
 6718522 = 011-1 011 (0-50)
 6718523 = 012-1 012 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Startdatum :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Monstercode :	6718521	6718522	6718523
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	64,3	48,2	58,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	420	160	200
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6718524 = 015-1 015 (0-50)
 6718525 = 016-1 016 (0-50)
 6718526 = 017-1 017 (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/04/2021	28/04/2021	28/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Startdatum :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Monstercode :	6718524	6718525	6718526
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,2	75,5	58,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	90	160	140
---------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6718527 = 018-1 018 (0-40)
 6718528 = 020-1 020 (0-50)
 6718529 = 021-1 021 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/04/2021	29/04/2021	29/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Startdatum :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Monstercode :	6718527	6718528	6718529
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	84,6	82,6	90,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	44	59	12
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6718530 = 022-1 022 (0-40)
 6718531 = 023-1 023 (0-50)
 6718532 = 024-1 024 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/04/2021	29/04/2021	29/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Startdatum :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Monstercode :	6718530	6718531	6718532
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	75,6	68,9	71,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	55	240	25
---------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6718533 = 025-1 025 (0-50)
 6718534 = 026-1 026 (0-50)
 6718535 = 027-1 027 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/04/2021	29/04/2021	29/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Startdatum :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Monstercode :	6718533	6718534	6718535
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	47,4	53,3	51,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	860	840	380
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6718536 = 028-1 028 (0-50)
 6718537 = 029-1 029 (0-50)
 6718538 = 030-1 030 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/04/2021	29/04/2021	29/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Startdatum :	30/04/2021	30/04/2021	30/04/2021
Monstercode :	6718536	6718537	6718538
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	46,6	62,5	53,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	400	590	490
---------------	----------	-----	-----	-----

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

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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

Projectcode : 1183895
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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 : 0468101.109-loodcluster 210
Ons kenmerk : Project 1213549
Validatieref. : 1213549_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TKVD-FUSQ-QIKZ-BMJJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 juli 2021

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

Projectcode : 1213549
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6792295 = M42a 123 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2021
Ontvangstdatum opdracht : 30/06/2021
Startdatum : 30/06/2021
Monstercode : 6792295
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	%	67,9
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

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

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

Projectcode : 1213549
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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

Projectcode : 1213549
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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 : 0468101.109-loodcluster 210
Ons kenmerk : Project 1190198
Validatieref. : 1190198_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WZWT-LQYC-MUYB-UPHC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 mei 2021

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

Projectcode : 1190198
 Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
 Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6734769 = M11a 025 (0-50) 026 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 14/05/2021
 Startdatum : 14/05/2021
 Monstercode : 6734769
 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	%	59,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	27,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	150
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,61
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	85
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,6
S lood (Pb)	mg/kg ds	620
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,3
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	26
S zink (Zn)	mg/kg ds	210

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,4
S anthraceen	mg/kg ds	0,72
S fluoranteen	mg/kg ds	4,7
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	2,2
S chryseen	mg/kg ds	2,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,6
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	18

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,0025
S PCB -153	mg/kg ds	0,0020
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: WZWT-LQYC-MUYB-UPHC

Ref.: 1190198_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1190198
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

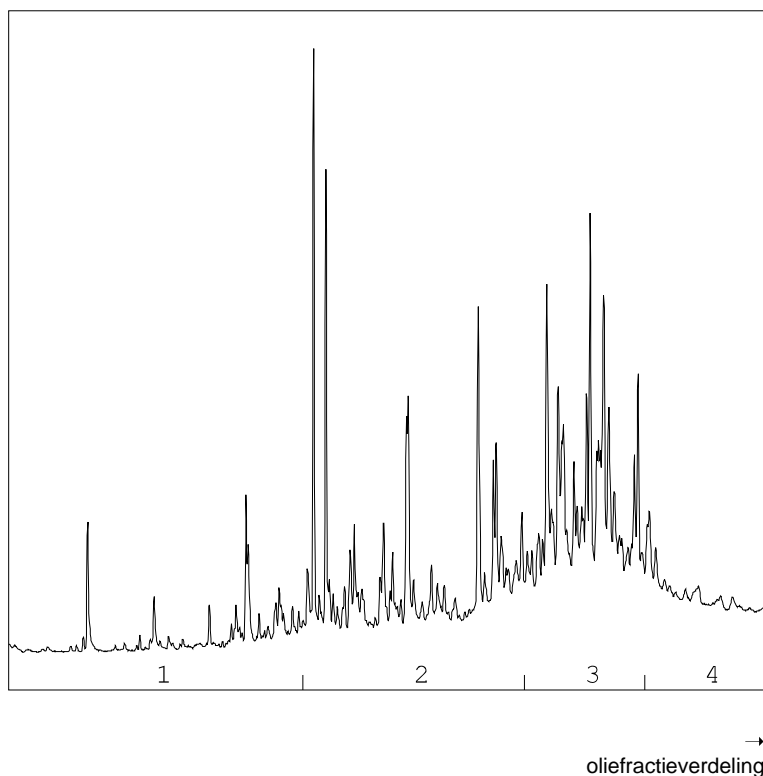
Uw referentie : M11a 025 (0-50) 026 (0-50)
Monstercode : 6734769

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6734769
Uw project : 0468101.109-loodcluster 210
omschrijving
Uw referentie : M11a 025 (0-50) 026 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1190198
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : M11a 025 (0-50) 026 (0-50)
Monstercode : 6734769

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
PCBs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1190198
Uw project omschrijving : 0468101.109-loodcluster 210
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
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

**Bijlage 8 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	Wergroep bodem
VNG	Vereniging van Nederlandse gemeenten
JECFA	Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives
mg/kg	milligram per kilogram grond
US EPA	United States Environmental Protection Agency

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

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

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

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

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

2 Zaanstad kiest voor helderheid over de beoordeling van lood

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Het Zaanse saneringscriterium voor lood haakt aan op artikel 7.2 en geeft invulling aan het niveau waarop de gezondheidsrisico's niet door het opvolgen van gebruiksadviezen tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden teruggebracht. Het Zaanse saneringscriterium dient voor beoordeling van gezondheidsrisico's door lood in de bodem in bestaande situaties van woningen met tuin, rekening houdende met gebruiksadviezen.

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

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

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

Rotterdam hanteert voorlopig een prioriteringswaarde van 750 mg/kg waarboven sanering volgens de gemeente met voorrang nodig is. De waarde dient om sanering van sterk met lood vervuilde locaties te prioriteren in verband met het verwachte tekort van voor bodemsanering bedoelde Rijksmiddelen. De Rotterdamse norm van 750 mg/kg is beleidsmatig opgesteld en is niet gezondheidskundig 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) Stap 3: 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 grondingestie) 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 grondingestie 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 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 innamefactor 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 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 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 in inzicht bereikt
 - De inname limiet van lood is gesteld op 1,9 microgram/kg lichaamsgewicht/dag, de waarde waarboven de blootstelling door JECFA⁶ wordt aangeduid als 'of concern'
- Het Zaanse saneringscriterium voorziet in bescherming tegen een overschrijding van de nieuw voorgestelde strengere inname limiet voor lood (1,9 µg/kg lg/dag) bij inname (ingestie) van 50 mg vervuilde grond per dag. Dit is de helft van de hoeveelheid grond die standaard bij de oude landelijke norm wordt gehanteerd (100 mg/dag) en die een kind volgens onderzoek gemiddeld per dag kan binnen krijgen bij het buiten spelen. De halvering van de ingestie van grond is mogelijk door het opvolgen van gebruiksadviezen.
- Op basis van de Zaanse saneringsnorm (800 mg/kg) hoeven in Zaanstad minder locaties te worden gesaneerd dan op basis van de huidige interventiewaarde (530 mg/kg)
- De reductie van het aantal te saneren locaties bedraagt gemiddeld circa 25% t.o.v. het aantal saneringen bij overschrijding van de huidige interventiewaarde
- Doordat minder locaties gesaneerd hoeven te worden, kan een groter deel van het probleem worden aangepakt met de omvangrijke maar desondanks te beperkte financiële middelen die Zaanstad hiervoor heeft ontvangen van de Rijksoverheid, en kan de focus komen te liggen op de meest vervuilde – en daarmee meest risicovolle- locaties.
- De voorlichting / kennis over gebruiksadviezen moet goed worden geborgd bij locaties waar de landelijke GGD advieswaarde (370 mg/kg) en de landelijke I-waarde (530 mg/kg) worden overschreden, maar die niet worden gesaneerd omdat gehalten onder het Zaanse saneringscriterium (800 mg/kg) liggen.
- Het Zaanse saneringscriterium kan worden heroverwogen bij landelijke wijziging van de norm, landelijke beleidswijzigingen of nieuwe inzichten.

Bijlage: 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 (MTRhumaan) van 2,8 microgram/kg lg/dag (^{voetnoot 1}) gehanteerd. Het MTRhumaan is vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. Destijds is deze MTRhumaan 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 [$\mu\text{g}/\text{d}$]
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 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 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%	Helpt 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 ($1,9 \mu\text{g}/\text{kg l}/\text{dag}$), 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 ($2,8 \mu\text{g}/\text{kg l}/\text{dag}$) 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 groningestie 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 9 Veldwaarnemingen

Tabel: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
003 (0,50)	0,15-0,40	zwak puin	zand
004 (0,50)	0,00-0,15	sporen baksteen	zand
005 (0,50)	0,15-0,50	zwak baksteen	zand
006 (0,50)	0,20-0,50	zwak baksteen, gruisig	zand
007 (0,50)	0,40-0,50	matig puin, matig sintels, gruisig	zand
008 (0,50)	0,00-0,50	zwak baksteen	zand
010 (0,50)	0,00-0,30	zwak baksteen	zand
010 (0,50)	0,30-0,50	zwak baksteen	zand
011 (0,50)	0,00-0,30	zwak baksteen	zand
012 (0,50)	0,30-0,40	zwak baksteen	zand
012 (0,50)	0,40-0,50	zwak baksteen, baksteen/puin op 50 cm -mv.	klei
013 (0,50)	0,00-0,50	zwak gruisig	zand
014 (0,50)	0,00-0,30	sporen baksteen	zand
016 (0,50)	0,00-0,30	zwak baksteen	zand
016 (0,50)	0,30-0,50	zwak baksteen, zwak puin	zand
018 (0,40)	0,35-0,40	uiterst puin	-
019 (0,50)	0,00-0,20	zwak baksteen	zand
019 (0,50)	0,20-0,50	zwak baksteen	zand
023 (0,50)	0,30-0,50	matig baksteen	zand
024 (0,50)	0,00-0,50	zwak baksteen	zand
025 (0,50)	0,00-0,30	sporen baksteen	zand
025 (0,50)	0,30-0,50	zwak baksteen	zand
026 (0,50)	0,00-0,30	sporen baksteen	zand
026 (0,50)	0,30-0,50	matig baksteen	zand
027 (0,50)	0,00-0,30	sporen baksteen	zand
027 (0,50)	0,30-0,50	sporen baksteen	zand
028 (0,50)	0,00-0,30	sporen baksteen	zand
028 (0,50)	0,30-0,50	sporen baksteen, sporen glas	zand
029 (0,50)	0,00-0,30	zwak baksteen	zand
029 (0,50)	0,30-0,50	sterk baksteen	zand
034 (0,50)	0,25-0,50	sterk puin	klei
035 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen	klei
036 (0,50)	0,00-0,50	zwak puin	klei
037 (0,25)	0,15-0,25	uiterst puin	zand
038 (0,50)	0,00-0,50	matig baksteen	zand
039 (0,50)	0,20-0,50	matig puin	zand
040 (0,50)	0,20-0,50	zwak baksteen	zand
041 (0,50)	0,00-0,40	zwak baksteen	zand
041 (0,50)	0,40-0,50	sterk baksteen	zand
042 (0,50)	0,00-0,50	zwak baksteen	zand
043 (0,50)	0,00-0,50	zwak baksteen	zand
044 (0,50)	0,00-0,40	zwak baksteen	klei
045 (0,50)	0,15-0,50	sporen baksteen	zand
046 (0,50)	0,20-0,50	sterk baksteen	zand
048 (0,50)	0,20-0,50	zwak baksteen	zand
049 (0,50)	0,30-0,50	zwak baksteen	zand
050 (0,50)	0,30-0,50	zwak baksteen	zand
051 (0,50)	0,00-0,50	geroerd	zand
052 (0,50)	0,00-0,40	zwak baksteen	zand
053 (0,50)	0,00-0,25	sporen baksteen	zand
055 (0,50)	0,00-0,50	zwak baksteen	zand
060 (0,50)	0,00-0,50	zwak baksteen	zand
061 (0,50)	0,00-0,35	sporen glas	zand
064 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen	zand
065 (0,50)	0,00-0,30	sporen baksteen	zand
066 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen	zand
068 (0,50)	0,00-0,35	sporen baksteen	zand
068 (0,50)	0,35-0,50	sterk baksteen	zand
069 (0,40)	0,00-0,30	sporen baksteen	zand
072 (0,50)	0,35-0,50	gruisig	zand
073 (0,50)	0,20-0,50	zwak glas, gruisig	zand
077 (0,50)	0,00-0,50	zwak baksteen	klei

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
078 (0,50)	0,00-0,50	zwak baksteen	klei
079 (0,50)	0,00-0,50	zwak baksteen	klei
080 (0,50)	0,20-0,30	matig baksteen	zand
080 (0,50)	0,30-0,50	zwak puin, matig baksteen, sporen plastic	zand
085 (0,50)	0,25-0,50	zwak puin	zand
090 (0,50)	0,00-0,50	zwak baksteen	zand
092 (0,50)	0,30-0,50	zwak baksteen	klei
093 (0,50)	0,00-0,50	matig baksteen, matig puin	klei
097 (0,50)	0,00-0,20	sporen baksteen	klei
098 (0,50)	0,30-0,50	sporen puin	klei
099 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen	zand
102 (0,50)	0,00-0,50	zwak puin	zand
104 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen	zand
105 (0,40)	0,10-0,40	sporen baksteen	zand
109 (0,50)	0,25-0,45	sterk gruizig	zand
110 (0,50)	0,10-0,50	matig puin, gruis/puinlaag	zand
113 (0,50)	0,30-0,50	matig puin	zand
114 (0,50)	0,00-0,50	matig puin, zwak plastic	zand
115 (0,50)	0,00-0,50	sterk puin	zand
116 (0,50)	0,00-0,10	zwak baksteen	zand
116 (0,50)	0,10-0,50	sporen plastic, zwak baksteen, zwak puin	zand
120 (0,50)	0,30-0,50	gruizig	klei
121 (0,80)	0,00-0,80	sporen puin, sporen baksteen, gruizig	zand
124 (0,50)	0,15-0,50	sterk baksteen, zwak puin	klei
125 (0,50)	0,15-0,50	sterk baksteen, zwak puin	klei
127 (0,50)	0,40-0,50	matig baksteen	klei
128 (0,50)	0,30-0,50	matig baksteen	zand
129 (0,50)	0,40-0,50	matig puin	zand
131 (0,50)	0,00-0,30	zwak baksteen	zand
133 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen	zand
134 (0,50)	0,00-0,15	sporen baksteen	zand
134 (0,50)	0,25-0,50	sporen kolen, sporen aardewerk, gruizig	zand
135 (0,50)	0,00-0,30	sporen baksteen	zand
135 (0,50)	0,30-0,50	gruizig	klei
137 (0,50)	0,30-0,50	zwak baksteen	zand
138 (0,50)	0,00-0,30	zwak puin	zand
139 (0,50)	0,00-0,50	zwak gruizig	zand
140 (0,50)	0,00-0,40	sporen baksteen	zand
140 (0,50)	0,40-0,50	zwak aardewerk, matig sintels	zand
141 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen, sporen plastic	zand
142 (0,45)	0,00-0,45	zwak baksteen	zand
143 (0,40)	0,30-0,40	gruislaag	-
144 (0,50)	0,20-0,40	sporen baksteen	zand
144 (0,50)	0,40-0,50	gruizig	zand
145 (0,50)	0,00-0,30	sporen baksteen	zand
146 (0,50)	0,00-0,50	zwak baksteen	zand
147 (0,50)	0,00-0,35	matig baksteen	zand
147 (0,50)	0,35-0,50	brokken puin/baksteen	zand
148 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen	zand
150 (0,50)	0,40-0,50	matig baksteen	zand
151 (0,50)	0,00-0,35	zwak baksteen	zand
152 (0,50)	0,00-0,50	zwak baksteen	zand
153 (0,50)	0,00-0,50	zwak baksteen	zand
155 (0,50)	0,00-0,20	zwak baksteen	zand
158 (0,50)	0,00-0,50	zwak baksteen	zand
159 (0,50)	0,00-0,50	matig baksteen, zwak plastic	zand
160 (0,50)	0,40-0,50	zwak puin, mogelijk vliegas	zand

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
161 (0,50)	0,20-0,50	matig baksteen	klei

Toelichting

-: betreft bodemvreemde laag

Bijlage 10 Bekende gegevens

0468101.109, L210

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1° 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken	Resultaten	Verdachte activiteiten	Opmerkingen
			%	m2							
Overtoom 2A Westzaan	ZA047917882	594	40	238	8	8	3	Oranjewoud (2012)	Van de geplaatste boring(en) zijn geen analysesresultaten bekend.	-	-
Overtoom 4 Westzaan	ZA047917883	622	30	187	7	7	2			graanmalerij	-
Overtoom 6 Westzaan	ZA047917884	184	10	18	2	2	2	-	-	-	-
Overtoom 8 Westzaan	ZA047917885	210	40	84	5	5	2	Oranjewoud (2012)	In de ondergrond (1,00-1,50 m -mv.) is een licht verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Er zijn echter geen analysesresultaten van de bovengrond bekend.	-	-
Overtoom 12 Westzaan	ZA047917887	483	65	314	10	10	3	-	-	-	-
Overtoom 14 Westzaan	ZA047917886	303	70	212	8	8	3	-	-	-	-
Overtoom 16 Westzaan	ZA047902027	526	15	79	5	5	2	-	-	scheepstimmerwerf/jachtwerf, HBO tank	-
Overtoom 18 Westzaan	ZA047901151	749	30	225	8	8	3	Oranjewoud (2012), Tukkers Milieu-Onderzoek (1997)	In de bovengrond (0,00-0,50 m -mv.) is een gehalte aan lood aangetoond van 430 mg/kg ds. De resultaten van de bovengrond komen echter voort uit een boring die in pandig is geplaatst. Bovendien zijn de resultaten van de bovengrond verouderd (> 10 jaar).	HBO tank	-
Overtoom 20 Westzaan	ZA047917888	186	5	9	2	2	2	Tukkers Milieu-Onderzoek (1997)	In de bovengrond (0,00-0,50 m -mv.) is een gehalte aan lood aangetoond van 430 mg/kg ds. Bovendien zijn de resultaten verouderd (> 10 jaar).	-	-
Overtoom 22 Westzaan	ZA047917889	195	5	10	2	2	2	-	-	-	-
Overtoom 24 Westzaan	ZA047917890	308	25	77	5	5	2	-	-	hout- en plaatmateriaalzagerij	-
Overtoom 26 Westzaan	ZA047917891	286	10	29	3	3	2	Oranjewoud (2012)	In de ondergrond (1,00-1,50 m -mv.) is een licht verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Er zijn echter geen analysesresultaten van de bovengrond bekend.	-	-
Overtoom 28 Westzaan	ZA047917892	373	30	112	6	6	2	-	-	autoreparatiebedrijf, hout- en plaatmateriaalzagerij	-
Overtoom 30A Westzaan	ZA047917893	200	30	60	5	5	2	Kw Infra (2014), Grontmij Alkmaar (2014) Kw Infra (2006),	In een onderzoek van Kwinfra uit 2006 zijn in meerdere boringen gehalten aan lood aangetoond van > 800 mg/kg ds. Deze gehalten komen echter voort uit mengmonsters van boringen die in verschillende tuinen zijn geplaatst. Bovendien zijn deze resultaten	-	-
Overtoom 30B Westzaan	ZA047917894	110	20	22	3	3	2			-	-
Overtoom 30C Westzaan	ZA047917895	111	20	22	3	3	2			-	-
Overtoom 30D Westzaan	ZA047917896	111	20	22	3	3	2			-	-

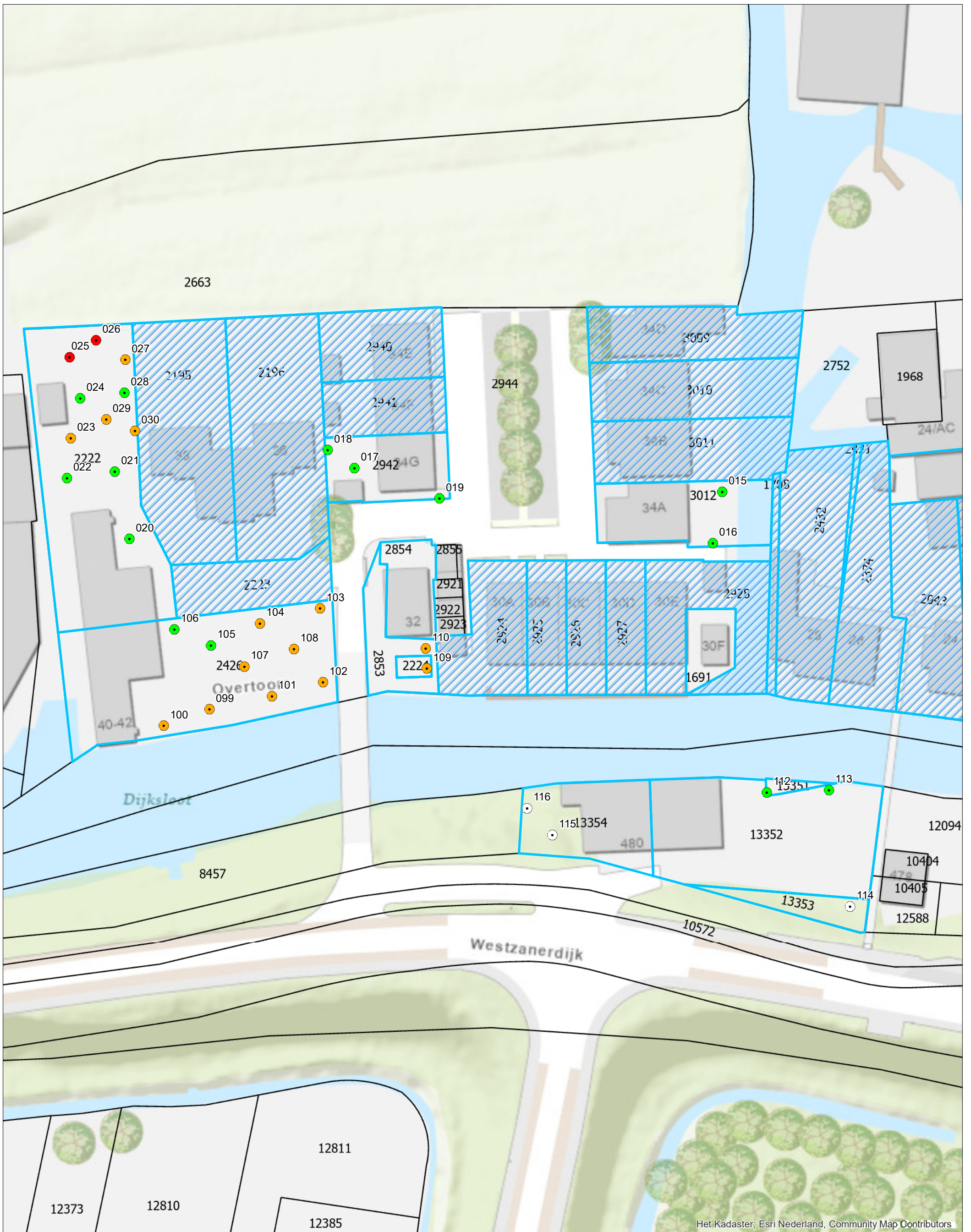
Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1° 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken	Resultaten verouderd (> 10 jaar). Ook zijn recente onderzoeken bekend van Grontmij en Kw Infra uit 2014. Deze onderzoeken zijn echter niet relevant, omdat lagen van de boven- en ondergrond zijn opgemengd en/of de onderzoeksopzet van het opzet niet relevant is. Verder is bekend dat een sanering is uitgevoerd i.v.m. ontwikkeling van een VINEX wijk. De saneringscontour geldt voor Overtoom 30A t/m 34 G (m.u.v. Overtoom 32). De BUS melding en tussentijdse evaluatie zijn echter niet beschikbaar.	Verdachte activiteiten	Opmerkingen
			%	m2							
Overtoom 30E Westzaan	ZA047917897	162	5	8	2	2	2			-	-
Overtoom 32 Westzaan	ZA047900896	215	10	22	3	3	2			-	-
Overtoom 34A Westzaan	ZA047917898	183	25	46	3	3	2			-	-
Overtoom 34B Westzaan	ZA047917899	190	5	10	2	2	2			-	-
Overtoom 34C Westzaan	ZA047917900	182	25	46	3	3	2			-	-
Overtoom 34D Westzaan	ZA047917901	168	5	8	2	2	2			-	-
Overtoom 34E Westzaan	ZA047917902	177	20	35	3	3	2			-	-
Overtoom 34F Westzaan	ZA047917903	140	10	14	2	2	2			-	-
Overtoom 34G Westzaan	ZA047917904	169	5	8	2	2	2			-	-
Overtoom 36 Westzaan	ZA047917907	468	50	234	8	8	3	Tauw (2013), Oranjewoud (2012), Landview B.V. (1993)	Op variërende dieptes zijn gehalten aan lood aangetoond van 570-1000 mg/kgs. De resultaten zijn overwegend verouderd (> 10 jaar) en niet in de bovengrond (0,00-0,50 m - mv.) aangetoond. Deze resultaten geven wel een indicatie van de te verwachten gehalten aan lood in de bovengrond. In navolging hierop zou een sanering zijn uitgevoerd, maar de saneringsevaluatie is niet beschikbaar.	oliemolen	-
Overtoom 38 Westzaan	ZA047917908	453	65	294	9	9	3				-

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard	Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1° 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken	Resultaten	Verdachte activiteiten	Opmerkingen	
			%								m2
Overtoom 40 Westzaan	ZA047917905	674	55	371	11	11	4	Tauw (2013)	In de bovengrond (0,00-1,00 m -mv.) is een gehalte aan lood aangetoond van 240 mg/kg ds. De resultaten kunnen echter niet representatief genoeg worden geacht voor onverharde tuindelen van de hele tuin.	demping (niet gespecificeerd)	-
Overtoom 42 Westzaan	ZA047917906	641	55	353	11	11	4		In de bovengrond (0,00-1,00 m -mv.) is een gehalte aan lood aangetoond van 120 mg/kg ds. De resultaten kunnen echter niet representatief genoeg worden geacht voor onverharde tuindelen van de hele tuin.	-	-
Westzanerdijk 342 Zaandam	ZA047917855	187	40	75	5	5	2	Oranjewoud (2012)	In de bovengrond is een gehalte aan lood aangetoond van 120 mg/kg ds. De resultaten komen echter voort uit resultaten van boringen die in verschillende tuinen zijn geplaatst.	-	-
Westzanerdijk 344 Zaandam	ZA047917856	169	30	51	5	5	2	-	-	-	-
Westzanerdijk 346 Zaandam	ZA047917857	197	30	59	5	5	2	Oranjewoud (2012)	In de bovengrond is een gehalte aan lood aangetoond van 120 mg/kg ds. De resultaten komen echter voort uit resultaten van boringen die in verschillende tuinen zijn geplaatst.	-	-
Westzanerdijk 348 Zaandam	ZA047917858	166	35	58	5	5	2	-	-	-	-
Westzanerdijk 350 Zaandam	ZA047917859	193	25	48	3	3	2	-	-	-	-
Westzanerdijk 352 Zaandam	ZA047917860	187	30	56	5	5	2	Oranjewoud (2012)	'Van de geplaatste boring(en) zijn geen analyseresultaten bekend.	-	-
Westzanerdijk 354 Zaandam	ZA047917861	189	30	57	5	5	2	-	-	-	-
Westzanerdijk 356 Zaandam	ZA047917862	176	20	35	3	3	2	Oranjewoud (2012)	In de ondergrond (1,50-2,00 m -mv.) overschrijdt het gehalte aan lood de achtergrondwaarde niet. Er zijn echter geen analyseresultaten van de bovengrond bekend.	-	-
Westzanerdijk 358 Zaandam	ZA047917863	181	20	36	3	3	2	-	-	-	-
Westzanerdijk 360 Zaandam	ZA047917864	416	20	83	5	5	2	Oranjewoud (2012)	In de ondergrond (1,50-2,00 m -mv.) overschrijdt het gehalte aan lood de achtergrondwaarde niet. Er zijn echter geen analyseresultaten van de bovengrond bekend.	-	-
Westzanerdijk 364 Zaandam	ZA047917865	399	80	319	10	10	3	-	-	-	-

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1° 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken	Resultaten	Verdachte activiteiten	Opmerkingen
			%	m2							
Westzanerdijk 372 Zaandam	ZA047901757	827	65	538	14	14	5	Oranjewoud (2012), Wiertsema & Partners (1993)	Lokaal is de laag van 0,00-1,50 m -mv. onderzocht op lood waarbij een gehalte van 260 mg/kg is aangetoond. De resultaten zijn echter verouderd (> 10 jaar).	lichtpetroleumpompinstallatie (eigen gebruik)	-
Westzanerdijk 378 Zaandam	ZA047917866	118	30	35	3	3	2	Oranjewoud (2012)	Van de geplaatste boring) zijn geen analysesresultaten bekend.	hout- en plaamaterisaalzagerij, kistenfabriek	-
Westzanerdijk 380 Zaandam	ZA047917867	171	15	26	3	3	2		In de ondergrond (1,00-1,50 m -mv.) is een licht verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Er zijn echter geen analysesresultaten van de bovengrond bekend.	plastic spuitgietbedrijf en -productenfabriek	-
Westzanerdijk 382 Zaandam	ZA047901760	608	30	182	7	7	2	Heidemij Advies (1992)	In de bovengrond (0,10-0,70 mg/kg ds.) is een gehalte aan lood aangetoond van 320 mg/kg ds. De resultaten zijn echter verouderd (> 10 jaar).	-	-
Westzanerdijk 388A Zaandam	ZA047917868	922	40	369	11	11	4	Oranjewoud (2012)	In de ondergrond (2,00-2,50 m -mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan lood aangetoond. Er zijn echter geen analysesresultaten van de bovengrond bekend.	-	-
Westzanerdijk 416 Zaandam	ZA047917869	1151	40	460	13	13	4	Oranjewoud (2012)	Van de geplaatste boring(en) zijn geen analysesresultaten bekend.	-	-
Westzanerdijk 418 Zaandam	ZA047917870	465	40	186	7	7	2	-	-	-	-
Westzanerdijk 426 Zaandam	ZA047917871	654	30	196	7	7	2	Groenholland B.V. (1993)	In de bovengrond (0,00-1,00 m -mv.) is een gehalte aan lood aangetoond van 470-2850 mg/kg ds. De resultaten zijn verouderd (> 10 jaar), maar geven wel een indicatie van de te verwachten gehalten aan lood in de bovengrond.	-	-
Westzanerdijk 428 Zaandam	ZA047917872	369	35	129	6	6	2	Kw Infra (2005), Groenholland B.V. (1993)	In de bovengrond (0,00-1,50 m -mv.) is een gehalte aan lood aangetoond van 165-300 mg/kg ds. De resultaten echter zijn verouderd (> 10 jaar).	-	-
Westzanerdijk 428A Zaandam	ZA047917873	269	30	81	5	5	2	Kw Infra (2005), Groenholland B.V. (1993)	In de bovengrond (0,00-0,50 m -mv.) is een gehalte aan lood aangetoond van 280-540 mg/kg ds. De resultaten echter zijn verouderd (> 10 jaar).	-	-
Westzanerdijk 432 Zaandam	ZA047917874	367	10	37	3	3	2	Geomechanica (2008), Groenholland B.V. (1993), Milieu Onderzoeksbureau (1993) Instituut Geotechniek Nederland (1994)	In de bovengrond (0,00-0,50 m -mv.) zijn sterk variërende gehalten aan lood aangetoond van 220-1000 mg/kg ds. Deze gehalten geven geen representatief beeld van de kwaliteit van bodem in de hele tuin. Bovendien zijn de resultaten verouderd (> 10 jaar).	-	-

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1° 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken	Resultaten	Verdachte activiteiten	Opmerkingen
			%	m2							
Westzanerdijk 438 Zaandam	ZA047917875	140	20	28	3	3	2	-	-	-	-
Westzanerdijk 440 Zaandam	ZA047917876	137	25	34	3	3	2	-	-	-	-
Westzanerdijk 442 Zaandam	ZA047917877	273	45	123	6	6	2	Ijsselmeerbeton Fundatietechniek (1993)	In de bovengrond (0,00-0,50 m -mv.) is een gehalte aan lood aangetoond van 280 mg/kg ds. De resultaten echter zijn verouderd (> 10 jaar).	-	-
Westzanerdijk 444 Zaandam	ZA047901754	472	40	189	7	7	2			-	-
Westzanerdijk 456 Zaandam	ZA047917880	971	20	194	7	7	2			-	-
Westzanerdijk 458 Zaandam	ZA047917878	557	25	139	6	6	2	Lankelma Geotechniek B.V. (2003)	In de bovengrond (0,00-0,50 m -mv.) is een gehalte aan lood aangetoond van 280 mg/kg ds. De boringen zijn echter in pandig geplaatst. Bovendien zijn de resultaten verouderd (> 10 jaar).	-	-
Westzanerdijk 460 Zaandam	ZA047901103	399	40	160	7	7	2			In de bovengrond (0,00-0,50 m -mv.) is een gehalte aan lood aangetoond van 280 mg/kg ds. De resultaten zijn echter verouderd (> 10 jaar).	-
Westzanerdijk 466 Zaandam	ZA047901530	531	50	266	9	9	3	Wareco (1995)	In de bovengrond (0,00-0,30 m -mv.) is een gehalte aan lood aangetoond van 530 mg/kg ds. De resultaten zijn echter verouderd (> 10 jaar).	-	-
Westzanerdijk 468 Zaandam	ZA047917881	355	65	231	8	8	3			In de bovengrond (0,00-0,50 m -mv.) is een gehalte aan lood aangetoond van 360 mg/kg ds. De resultaten zijn echter verouderd (> 10 jaar).	-
Westzanerdijk 476 Zaandam	NH047900186	1008	65	655	17	17	6	Wareco (1995), Wareco (1994), Wareco (1993)	In de bekende onderzoeken zijn sterk variërende gehalten aan lood aangetoond van 84-12.000 mg/kg ds. Van de meeste boringen is niet bekend van welke lagen de bodem zijn geanalyseerd. Bovendien zijn de resultaten verouderd (> 10 jaar).	-	-
Westzanerdijk 480 Zaandam	ZA047904135	806	15	121	6	6	2	Kwinfra (2018), Arcadis (2018), Tauw (2006), Oranjewoud (1999)	In de bovengrond (0,00-1,00 m -mv.) zijn sterk variërende gehalten aan lood aangetoond van 37-75 mg/kg ds.. De recent resultaten van Kw Infra geven niet een voldoende beeld van alle onverharde tuindelen. Bovendien zijn de resultaten verouderd (> 10 jaar).	jachtwerf	-
Totaal		63			358	358	150				

Bijlage 11 Tekeningen



Legenda

- Gehalte lood: <= 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en <= 800 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 800 mg/kg ds
- Geen analyse
- Onderzoekslocatie
- Uitgevallen bij dit cluster
- Perceel



OPDRACHTGEVER
Gemeente Zaanstad

PROJECTOMSCHRIJVING
Bodemonderzoek lood tuinen

KAARTTITEL
Overtoom te Westzaan en Westzanerdijk te Zaanand - Cluster 210

KAARTNUMMER
Situatietekeningen
0468101.109-S 1

PROJECTLEIDER
mw. N. Kuit

IMPLEMENTATE
mw. Y.M. le Brun

REVISE
D0

DATUM
8-9-2021

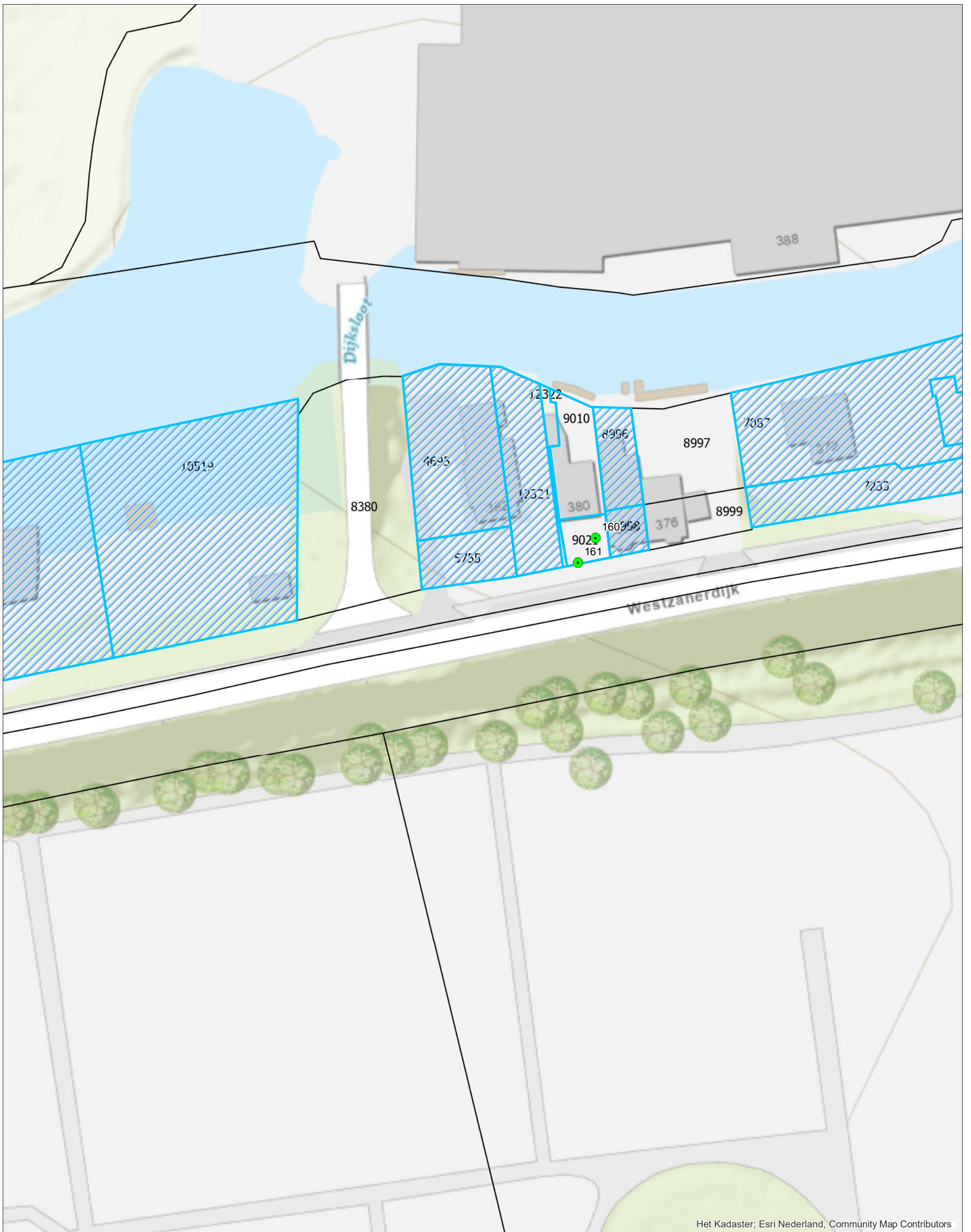
STATUS
Definitief

SCHAAL
1:500

FORMAAT
A3

BLAD
1 van 6





Het Kadaster; Esri Nederland, Community Map Contributors

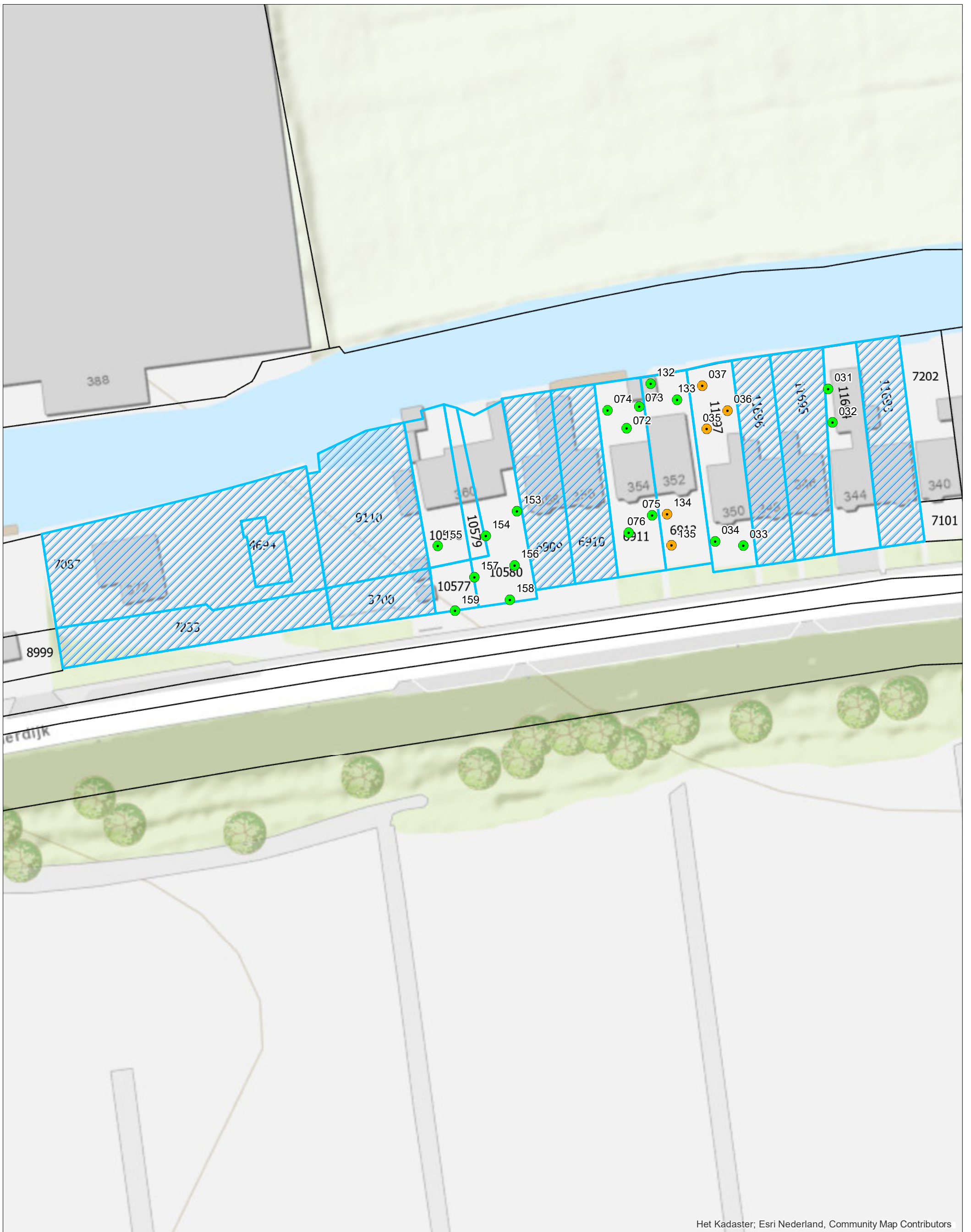
Legenda

- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 800 mg/kg ds
- Geen analyse
- Onderzoekslocatie
- Uitgevallen bij dit cluster
- Perceel



<p>OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad</p> <p>PROJECTOMSCHRIJVING Bodemonderzoek lood tuinen</p> <p>KAARTTITEL Overtoom te Westzaan en Westzanerdijk te Zaanam - Cluster 210</p> <p>KAARTNUMMER Situatietekeningen 0468101.109-S 5</p>	<p>PROJECTLEIDER mw. N. Kuit</p> <p>IMPLEMENTATIE mw. Y.M. le Brun</p> <p>REVISE D0</p> <p>DATUM 8-9-2021</p>	<p>SCHAAL 1:500</p> <p>FORMAAT A3</p> <p>BLAD 5 van 6</p> <p>STATUS Definitief</p>
--	---	--

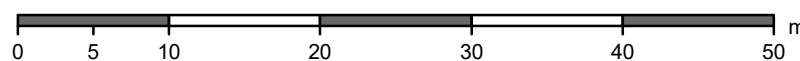




Het Kadaster; Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 800 mg/kg ds
- Geen analyse
- Onderzoekslocatie
- Uitgevallen bij dit cluster
- Perceel



<p>OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad</p> <p>PROJECTOMSCHRIJVING Bodemonderzoek lood tuinen</p> <p>KAARTTITEL Overtoom te Westzaan en Westzanerdijk te Zaanandam - Cluster 210</p> <p>KAARTNUMMER Situatietekeningen 0468101.109-S 6</p>	<p>PROJECTLEIDER mw. N. Kuit</p> <p>IMPLEMENTATE mw. Y.M. le Brun</p> <p>REVISE STATUS D0 Definitief</p> <p>DATUM 8-9-2021</p>	<p>SCHAAL 1:500</p> <p>FORMAAT A3</p> <p>BLAD 6 van 6</p>
---	--	---



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.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

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.