



Bodemonderzoek lood

**L251 – Veegcluster 8 - diverse locaties
Zaanstad**

projectnummer 0468101.120

Definitief revisie 01

9 september 2021

Bodemonderzoek lood

L251 - Veegcluster 8 - diverse locaties Zaanstad

Antea Nederland B.V.
projectnummer 0468101.120
Definitief revisie 01
9 september 2021

Auteur

R. Koning

Opdrachtgever

Gemeente Zaanstad
Postbus 2000
1500 GA Zaandam

Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL's)

Zie betreffende bijlage rapport

datum vrijgave
9 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	7
2	Verrichte werkzaamheden	9
3	Resultaten	10
3.1	Resultaten veldwerk	10
3.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	10
3.2	Samenvatting en aanbevelingen	10

Bijlagen

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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en kader

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

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

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

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

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

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

Voor moestuinen worden gebruiksadviezen aanbevolen bij loodgehalten > 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 4.

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

1.2 Situatie

Dit rapport heeft betrekking op een aantal adressen uit voorgaande clusters waarvan het bodemonderzoek al is gerapporteerd. Deze adressen zijn in voorliggend rapport gebundeld (25 in totaal). De adressen en bijbehorende clusternummers zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1.1: Locaties en bijbehorend clusternummer

Adres	Clusternummer	Kenmerk Antea Group
Sluispad 27, Zaandam	-	-
Jan Bestevaerstraat 33, Koog aan de Zaan	164	0458913.148
Jan Waalstraat 2, Wormerveer	183	0458913.173
Beukenweg 11, Wormerveer	187	0465046.109
Zaanweg 113-114, Wormerveer		
Esdoornlaan 27, Wormerveer	188	0465046.110
Acacialaan 31, Wormerveer		
Kerkstraat 161, Wormerveer	199	0465046.125
Krommenieërpad 1, Wormerveer	200	0465046.126
Krommenieërpad 74-76, Wormerveer		
Krommenieërpad 92, Wormerveer		
Krommenieërpad 96, Wormerveer		
Merelstraat 66, Wormerveer	204	0465046.132
Koekoekstraat 9, Wormerveer		
Vinkenstraat 25, Wormerveer	205	0465046.133
Wilgenkade 10, Wormerveer		
Paul Krugerstraat 36, Wormerveer		
Overtoom 2A, Zaandam	210	0468101.109
Overtoom 26, Zaandam		
Westzanerdijk 438, Zaandam		
Westzanerdijk 197, Zaandam	211	0468101.110
Westzanerdijk 199, Zaandam		
Westzanerdijk 260, Zaandam		
Lage Horn 4, Zaandam	226	0468101.127
Lage Horn 6, Zaandam		

Toelichting

-: Sluispad 27 was geen onderdeel van een voorgaand cluster

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

Tabel 1.2: Afgefallen locaties

Adres	Cluster	Reden van afvallen binnen dit cluster
Acacialaan 31, Wormerveer	188	Toestemming voor onderzoek doch geen contact weten te leggen. Geen onderzoek uitgevoerd
Krommenieërpad 92, Wormerveer	200	Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie
Krommenieërpad 96, Wormerveer		Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie
Koekoekstraat 9, Wormerveer	204	Toestemming voor onderzoek doch geen contact weten te leggen. Geen onderzoek uitgevoerd.
Wilgenkade 10, Wormerveer	205	Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie
Paul Krugerstraat 36, Wormerveer		Toestemming voor onderzoek doch geen contact weten te leggen. Geen onderzoek uitgevoerd.
Overtoom 26, Zaanadam	210	Toestemming voor onderzoek doch afgefallen in verband met verhardingssituatie

1.3 Onderzoeksprogramma, vooronderzoek en doelstelling

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

Het onderzoek is gestart met het uitvoeren van vooronderzoek. Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de Zaan Atlas. Het vooronderzoek had tot doel om te bepalen:

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

Bekende gegevens

Uit de Zaan Atlas zijn verdachte activiteiten naar voren gekomen en blijkt dat meerdere onderzoeken uitgevoerd zijn binnen het onderzoeksgebied.

Voor de Jan Waalstraat 2 t/m 16 (even genummerd) is in 2000 een beschikking ernstig, niet urgent afgegeven in verband met de sterke verontreinigde ophooglaag. Er is sprake van een sterke verontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie. Het grondwater is eveneens sterk verontreinigd met PAK. De loodgehalten in de tuin van Jan Waalstraat 2 variëren van 32 – 2.200 mg/kg ds. Dit adres is niet afgevallen van onderzoek, omdat de resultaten verouderd zijn (> 10 jaar).

Van Zaanweg 113-114, Kerkstraat 161-163, Krommenieërpad 92 en 96, Overtoom 2A en 26, en Westzanerdijk 260 zijn bodemonderzoeken bekend. Deze onderzoeken worden om uiteenlopende redenen niet relevant geacht: er zijn geen onderzoeksresultaten van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv.) bekend, mengmonsters zijn samengesteld van boringen die in verschillende tuinen zijn gezet en/of het onderzoek is verouderd (> 10 jaar).

Een overzicht van de 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?
Krommenieërpad 1	Smederij, frisdranken- en mineraalwaterfabriek, petroleumvatenopslagplaats, oliemolen, timmerwerkplaats, HBO tank (gereinigd en verwijderd)	Ja (deels)
Krommenieërpad 94 Krommenieërpad 96	verfspuitinrichting	Ja
Paul Krugerstraat 36	slootdemping	Ja
Westzanerdijk 260	demping (niet gespecificeerd)	Ja
Fineerzaag 9	Stortplaats huishoudelijk afval op land	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.).

Bodemonderzoek lood

L251 – Veegcluster 8 - diverse locaties Zaanstad

projectnummer 0468101.120

september 2021, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Voor moestuinen worden gebruiksadviezen aanbevolen bij loodgehalten > 90 mg/kg ds.

2 Verrichte werkzaamheden

Door de gemeente is het onderzoeksprogramma als volgt uitgewerkt:

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

Locaties die op basis van informatie van bewoners verhard zijn c.q. waar geen contactrisico's met grond mogelijk zijn, zijn afgevalen van onderzoek omdat hier geen sprake is van blootstellingsrisico's (zie tabel 1.2). Om gezondheidsrisico's te kunnen bepalen is bij 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.

De onderzoekslocaties zijn in gebruik als tuin, grasveld, bosschage en/of braakliggend terrein. 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	Cluster	Boringen	Wijzigingen in boorplan?
Sluispad 27, Zaandam	-	200 t/m 202	-
Jan Bestevaerstraat 33, Koog aan de Zaan	164	27, 28	1 boring minder vanwege verhardings situatie
Jan Waalstraat 2, Wormerveer	183	36 t/m 40	1 boring minder vanwege verhardings situatie
Beukenweg 11, Wormerveer	187	18, 19	-
Zaanweg 113-114, Wormerveer		8 t/m 17	3 boringen minder vanwege verhardings situatie
Esdoornlaan 27, Wormerveer	188	1 t/m 7	3 boringen minder vanwege verhardings situatie
Kerkstraat 161, Wormerveer	199	223, 224	-
Krommenieërp pad 1, Wormerveer	200	42 t/m 45	1 boring meer vanwege oppervlakte tuin
Krommenieërp pad 74-76, Wormerveer		39 t/m 41	-
Krommenieërp pad 96, Wormerveer		20*, 21*	-
Merelstraat 66, Wormerveer	204	83, 84	-
Vinkenstraat 25, Wormerveer	205	25, 26	-
Overtoom 2A, Zaandam	210	208 t/m 226	12 boringen meer vanwege oppervlakte tuin en eigendomssituatie
Westzanerdijk 438, Zaandam		227 t/m 229	-
Westzanerdijk 197, Zaandam	211	203 t/m 207	2 boringen meer vanwege oppervlakte tuin
Westzanerdijk 199, Zaandam		230 t/m 232	1 boring meer vanwege oppervlakte tuin
Westzanerdijk 260, Zaandam		235 t/m 257	-
Lage Horn 4, Zaandam	226	3 t/m 5	2 boringen minder vanwege verhardings situatie
Lage Horn 6, Zaandam		6, 7	1 boring minder vanwege verhardings situatie

Toelichting

-: behoort niet tot een clusternummer/geen wijziging

*: grondmonsters zijn niet analytisch onderzocht. De boringen zijn op verzoek van de bewoner geplaatst, maar het was nog niet zeker waar de huidige verharde tuin in de toekomst onverhard gaat worden.

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 over het algemeen uit zand bestaat. Lokaal zijn ook klei- en veenlagen aangetroffen. Daarnaast zijn bijmengingen (sporen tot sterk) met kolengruis, baksteen, puin, glas en een zwakke teergeur waargenomen. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De boringen 221, 225 en 255 zijn op ongeveer 0,3 m – mv. gestaakt op verhardingslagen. 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: Resultaten lood

Huisnummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Totaal opp. (m ²)	Mengmonster	Gehalte lood in mengmonster (meetwaarde)	Monster	XRF gehalte	Gem. XRF	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?
Sluispad									
27	-	-							
200	braak		M09	85	200-1	87	80	Nee	Nee
201	braak				201-1	140			
202	braak				202-1	12			
Cluster 164									
Jan Bestevaerstraat									
33	20	101							
027	tuin		M08	60	027-1	29	90	Nee	Nee
028	tuin				028-1	150			
Cluster 183									
Jan Waalstraat									
2	130	217							
036	tuin		M14	140	036-1	170	118	Nee	Nee
037	tuin				037-1	65			
038	tuin		M15	190	038-1	200	338	Nee	Ja
039	tuin				039-1	84			
040	tuin				040-1	730			
Cluster 187									
Beukenweg									
11	13	126							
018	tuin		M06	190	018-1	200	170	Nee	Nee
019	tuin				019-1	140			

Bodemonderzoek lood

L251 – Veegcluster 8 - diverse locaties Zaanstad

projectnummer 0468101.120

september 2021, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Huisnummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Totaal opp.	Mengmonster	Gehalte lood in mengmonster (meetwaarde)	Monster	XRF gehalte	Gem.	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?
Boornummer		(m ²)					XRF		
Zaanweg									
113-114	461	755							
008	tuin		M03	520	008-1	890	610	Nee	Ja
009	tuin				009-1	650			
010	tuin				010-1	460			
011	tuin				011-1	440			
012	tuin		M04	320	012-1	330	330	Nee	Nee
015	tuin				015-1	330			
013	tuin		M05	400	013-1	330	470	Nee	Ja
014	tuin				014-1	220			
016	tuin				016-1	600			
017	tuin				017-1	730			
Cluster 188									
Esdorplan									
27	345	530							
001	tuin		M01	32	001-1	13	60	Nee	Nee
002	tuin				002-1	81			
003	gras				003-1	98			
004	tuin				004-1	48			
005	gras		M02	88	005-1	15	74	Nee	Nee
006	gras				006-1	68			
007	gras				007-1	140			
Cluster 199									
Kerkstraat									
161	11	215							
233	tuin		M24	19	233-1	20	17	Nee	Nee
234	tuin				234-1	14			
Cluster 200									
Krommenieërpad									
1	26	130							
042	tuin		M15	49	042-1	13	49	Nee	Nee
043	tuin				043-1	85			
044	tuin		M16	130	044-1	150	170	Nee	Nee
045	tuin				045-1	190			
74-76	40	399							
039	tuin		M14	170	039-1	130	262	Nee	Nee
040	tuin				040-1	570			
041	tuin				041-1	85			
Cluster 204									
Merelstraat									
66	5	104							
083	braak		M36	35	083-1	14	18	Nee	Nee

Bodemonderzoek lood

L251 – Veegcluster 8 - diverse locaties Zaanstad

projectnummer 0468101.120

september 2021, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Huisnummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Totaal opp.	Mengmonster	Gehalte lood in mengmonster (meetwaarde)	Monster	XRF gehalte	Gem.	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?	
Boornummer		(m ²)					XRF			
084	braak				0841	21				
Cluster 205										
Vinkenstraat										
25	11	220								
025	tuin		M43	43	025-1	160	103	Nee	Nee	
026	tuin				026-1	47				
Cluster 210										
Overtoom										
2A	238	594								
208	braak		M18	350	208-1	72	106	Nee	Nee	
209	braak				209-1	140				
210	gras		M21	120	210-1	32	126	Nee	Nee	
211	gras				211-1	140				
212	gras				212-1	180				
213	gras				213-1	150				
214	gras		M23	190	214-1	300	350	Nee	Nee	
215	gras				215-1	300				
216	gras				216-1	260				
217	gras				217-1	540				
218	tuin		M19	218-2	580	670	1200*	670	Nee	Ja
219	tuin				219-1	140				
220	gras		M20	210	220-1	240	237	Nee	Nee	
221	gras				221-1	330				
222	gras				222-1	140				
223	tuin		M21	94	223-1	340	167	Nee	Nee	
224	tuin				224-1	210				
225	tuin				225-1	98				
226	tuin				226-1	20				
Westzanerdijk										
438	28	140								
227	tegel		M12	300	227-1	340	360	Nee	Nee	
228	tegel				228-1	380				
229	tegel		M13	32	229-1	21	21	Nee	Nee	
Cluster 211										
Westzanerdijk										
197	43	215								
203	gras		M10	10	203-1	12	14	Nee	Nee	
204	tuin				204-1	16				
205	tuin		M11	160	205-1	64	249	Nee	Nee	
206	tuin				206-1	33				
207	braak				207-1	650				
199	15	291								

Bodemonderzoek lood

L251 – Veegcluster 8 - diverse locaties Zaanstad

projectnummer 0468101.120

september 2021, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Huisnummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Totaal opp.	Mengmonster	Gehalte lood in mengmonster (meetwaarde)	Monster	XRF gehalte	Gem.	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?
Boornummer		(m ²)					XRF		
230	gras		M17	86	230-1	100	137	Nee	Nee
231	gras				231-1	200			
232	gras				232-1	110			
260	981	1154							
235	gras		M25	160	235-1	130	170	Nee	Nee
236	tuin				236-1	210			
237	tuin		M26	280	237-1	490	427	Nee	Ja
238	gras				238-1	270			
239	gras				239-1	520			
240	gras		M27	210	240-1	120	148	Nee	Nee
241	gras				241-1	46			
242	gras				242-1	370			
243	bosschage				243-1	56			
244	gras		M28	36	244-1	39	80	Nee	Nee
245	gras				245-1	120			
246	gras				246-1	81			
247	-		M29	240	247-1	66	209	Nee	Nee
248	gras				248-1	310			
249	gras				249-1	250			
250	gras		M30	210	250-1	170	200	Nee	Nee
251	gras				251-1	250			
252	gras				252-1	180			
253	gras		M31	250	253-1	420	313	Nee	Nee
254	gras				254-1	240			
255	gras				255-1	280			
256	gras		M32	13	256-1	19	23	Nee	Nee
257	gras				257-1	27			
Cluster 226									
Lage Horn									
4	64	278							
003	braak		M02	270	003-1	130	277	Nee	Nee
004	tuin				004-1	110			
005	braak				005-1	590			
6	40	161							
006	tuin		M03	60	006-1	83	59	Nee	Nee
007	tuin				007-1	34			

- Groen : gehalte lood <= 370 mg/kg ds.
- Oranje : gehalte lood > 370 en <= 800 mg/kg ds.
- : niet beschikbaar
- * : resultaten worden niet representatief geacht i.v.m. sterk variërende gehalten van de XRF metingen

3.2 Samenvatting en aanbevelingen

Adres	Vervolg
Locaties met gebruiksadviezen (loodgehalten 370-800 mg/kg ds.)	
Zaanweg 113-114 Overtoom 2A Westzanerdijk 260	<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 (lood < 370 mg/kg ds.)	
Sluispad 27 Jan Bestevaerstraat 33 Jan Waalstraat 2 Beukenweg 11 Esdoornlaan 27 Kerkstraat 161 Krommenieërp pad 1 Krommenieërp pad 74-76 Merelstraat 66 Vinkenstraat 25 Westzanerdijk 438 Westzanerdijk 197 Westzanerdijk 199 Lage Horn 4 Lage Horn 6	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Verharde tuinen	
Krommenieërp pad 92 Krommenieërp pad 96 Wilgenkade 10 Overtoom 26	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Geen reactie	
Acacialaan 31 Koekoekstraat 9 Paul Krugerstraat 36	<ul style="list-style-type: none"> • Niet bekend

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

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

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

Barium

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

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

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

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

Achtergrondwaarde

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

Kwaliteitsklasse 'wonen'

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

Kwaliteitsklasse 'industrie'

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

Niet toepasbare grond

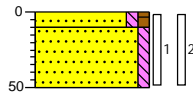
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader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

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Veegcluster 8

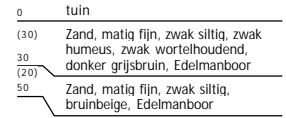
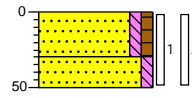
Boring: 001

Datum: 5-5-2021
 Boormeester: test
 X-coördinaat: 114278,04
 Y-coördinaat: 500542,08



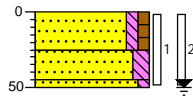
Boring: 002

Datum: 5-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114282,39
 Y-coördinaat: 500538,43

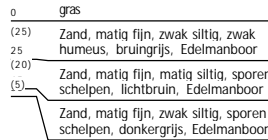


Boring: 003

Datum: 5-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114281,86
 Y-coördinaat: 500545,21

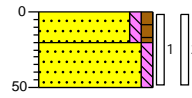


GWS (cm -mv): 50



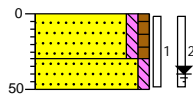
Boring: 004

Datum: 5-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114285,32
 Y-coördinaat: 500547,49



Boring: 005

Datum: 5-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114280,40
 Y-coördinaat: 500548,64

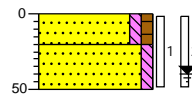


GWS (cm -mv): 40



Boring: 006

Datum: 5-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114276,38
 Y-coördinaat: 500545,71



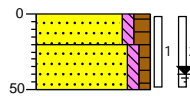
GWS (cm -mv): 40



Boring: 007

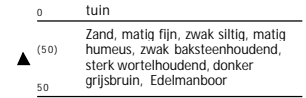
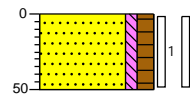
Datum: 5-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114277,71
 Y-coördinaat: 500551,83

GWS (cm -mv): 40



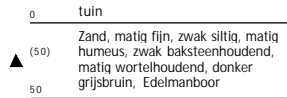
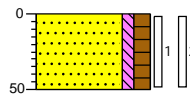
Boring: 008

Datum: 31-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114476,46
 Y-coördinaat: 500592,92



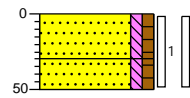
Boring: 009

Datum: 31-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114479,73
 Y-coördinaat: 500589,26



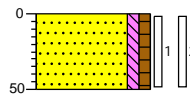
Boring: 010

Datum: 31-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114484,44
 Y-coördinaat: 500584,60



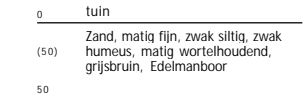
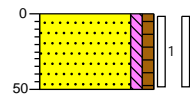
Boring: 011

Datum: 31-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114484,43
 Y-coördinaat: 500579,67



Boring: 012

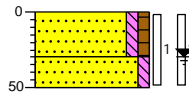
Datum: 31-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114474,29
 Y-coördinaat: 500586,48



Boring: 013

Datum: 31-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114467,28
 Y-coördinaat: 500584,64

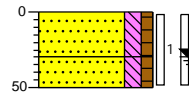
GWS (cm -mv): 30



Boring: 014

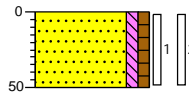
Datum: 31-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114467,11
 Y-coördinaat: 500578,63

GWS (cm -mv): 30



Boring: 015

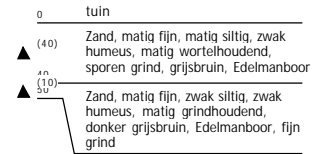
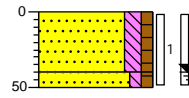
Datum: 31-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114477,99
 Y-coördinaat: 500581,07



Boring: 016

Datum: 31-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114473,08
 Y-coördinaat: 500575,32

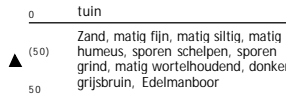
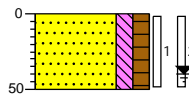
GWS (cm -mv): 40



Boring: 017

Datum: 31-5-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114467,43
 Y-coördinaat: 500570,54

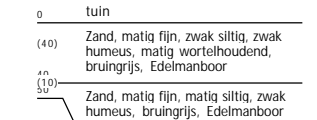
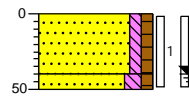
GWS (cm -mv): 40



Boring: 018

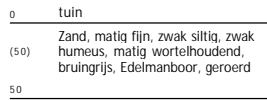
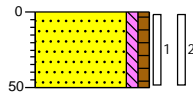
Datum: 1-6-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114386,74
 Y-coördinaat: 500563,28

GWS (cm -mv): 40



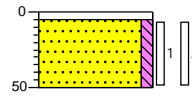
Boring: 019

Datum: 1-6-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114385,28
 Y-coördinaat: 500559,09



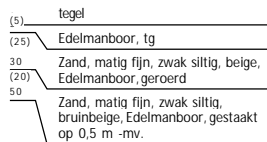
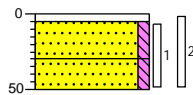
Boring: 020

Datum: 15-6-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114358,95
 Y-coördinaat: 500926,86



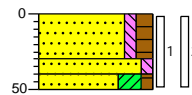
Boring: 021

Datum: 15-6-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114357,25
 Y-coördinaat: 500928,56



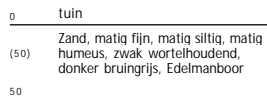
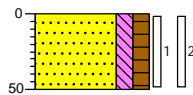
Boring: 025

Datum: 16-6-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114249,57
 Y-coördinaat: 501260,74



Boring: 026

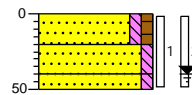
Datum: 16-6-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114249,75
 Y-coördinaat: 501255,78



Boring: 027

Datum: 21-6-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 115853,18
 Y-coördinaat: 497872,04

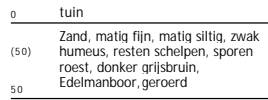
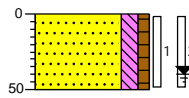
GWS (cm -mv): 40



Boring: 028

Datum: 21-6-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 115857,79
 Y-coördinaat: 497869,03

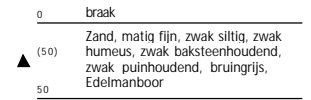
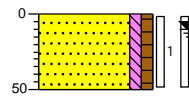
GWS (cm -mv): 40



Boring: 200

Datum: 14-7-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 117507,97
 Y-coördinaat: 494177,84

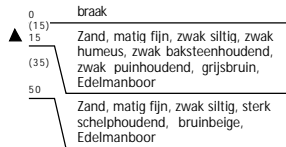
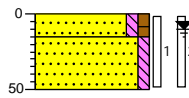
GWS (cm -mv): 10



Boring: 201

Datum: 14-7-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 117508,95
 Y-coördinaat: 494175,02

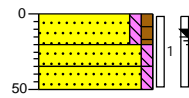
GWS (cm -mv): 10



Boring: 202

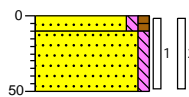
Datum: 14-7-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 117511,72
 Y-coördinaat: 494175,45

GWS (cm -mv): 15



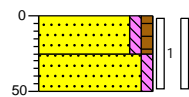
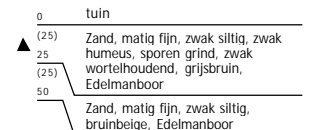
Boring: 203

Datum: 14-7-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 115202,02
 Y-coördinaat: 493953,40



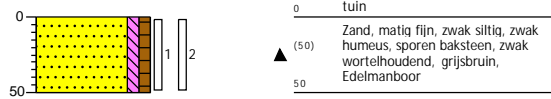
Boring: 204

Datum: 14-7-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 115198,14
 Y-coördinaat: 493952,25



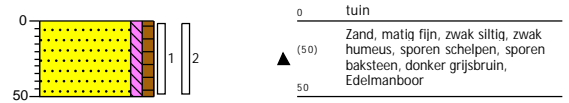
Boring: 205

Datum: 14-7-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 115202,92
 Y-coördinaat: 493938,63



Boring: 206

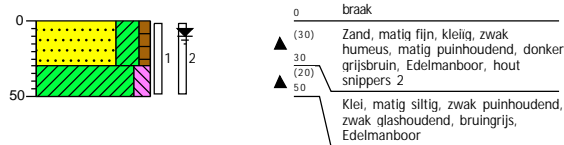
Datum: 14-7-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 115207,83
 Y-coördinaat: 493936,74



Boring: 207

Datum: 14-7-2021
 Boormeester: Peter Molenberg
 X-coördinaat: 115206,73
 Y-coördinaat: 493931,96

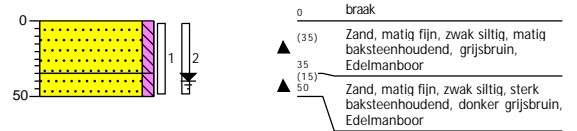
GWS (cm -mv): 10



Boring: 208

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114428,45
 Y-coördinaat: 493958,13

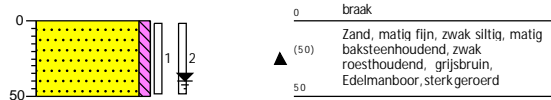
GWS (cm -mv): 40



Boring: 209

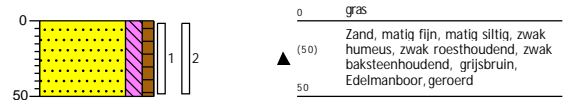
Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114427,31
 Y-coördinaat: 493948,40

GWS (cm -mv): 40



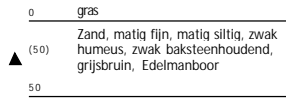
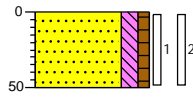
Boring: 210

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114424,75
 Y-coördinaat: 493936,43



Boring: 211

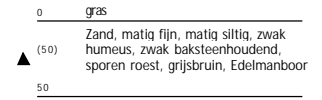
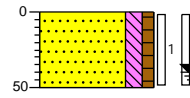
Datum: 26-7-2021
Boormeester: P am
X-coördinaat: 114423,28
Y-coördinaat: 493930,52



Boring: 212

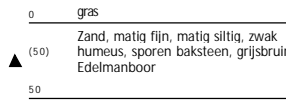
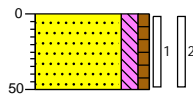
Datum: 26-7-2021
Boormeester: P am
X-coördinaat: 114420,68
Y-coördinaat: 493926,47

GWS (cm -mv): 40



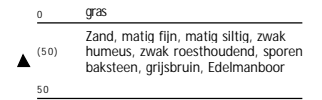
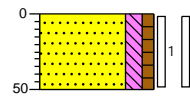
Boring: 213

Datum: 26-7-2021
Boormeester: P am
X-coördinaat: 114415,52
Y-coördinaat: 493929,08



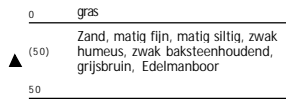
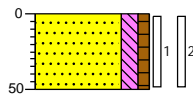
Boring: 214

Datum: 26-7-2021
Boormeester: P am
X-coördinaat: 114415,00
Y-coördinaat: 493922,33



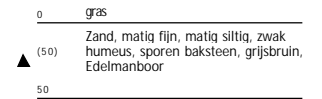
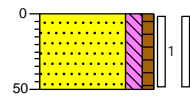
Boring: 215

Datum: 26-7-2021
Boormeester: P am
X-coördinaat: 114408,11
Y-coördinaat: 493918,60



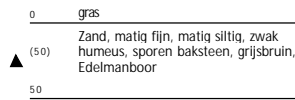
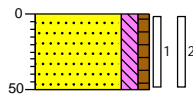
Boring: 216

Datum: 26-7-2021
Boormeester: P am
X-coördinaat: 114408,27
Y-coördinaat: 493925,46



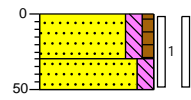
Boring: 217

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114408,30
 Y-coördinaat: 493930,66



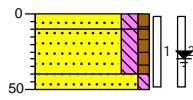
Boring: 218

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114413,82
 Y-coördinaat: 493932,78



Boring: 219

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114408,67
 Y-coördinaat: 493941,60

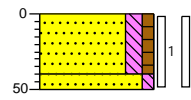


GWS (cm -mv): 30



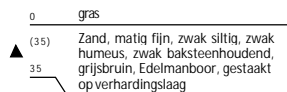
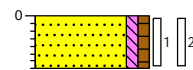
Boring: 220

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114404,58
 Y-coördinaat: 493938,89



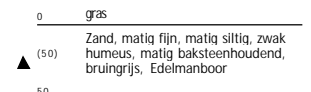
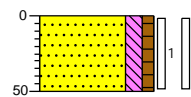
Boring: 221

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114400,39
 Y-coördinaat: 493943,04



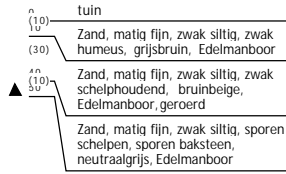
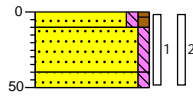
Boring: 222

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114395,72
 Y-coördinaat: 493939,28



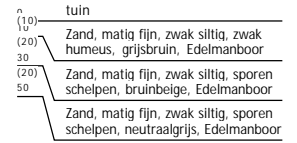
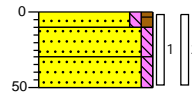
Boring: 223

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114404,52
 Y-coördinaat: 493946,96



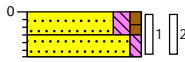
Boring: 224

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114394,80
 Y-coördinaat: 493947,79



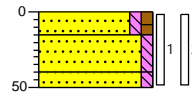
Boring: 225

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114387,85
 Y-coördinaat: 493954,96



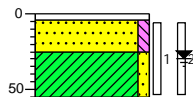
Boring: 226

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114388,66
 Y-coördinaat: 493961,32



Boring: 227

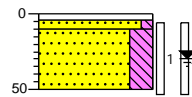
Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114563,52
 Y-coördinaat: 493892,03



GWS (cm -mv): 30

Boring: 228

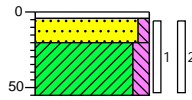
Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114565,75
 Y-coördinaat: 493897,44



GWS (cm -mv): 30

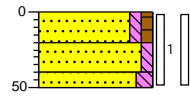
Boring: 229

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114568,81
 Y-coördinaat: 493879,95



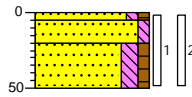
Boring: 230

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115198,19
 Y-coördinaat: 493934,11



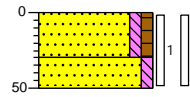
Boring: 231

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115201,33
 Y-coördinaat: 493930,83



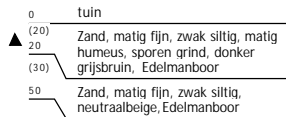
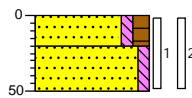
Boring: 232

Datum: 26-7-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115199,49
 Y-coördinaat: 493925,45



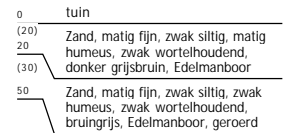
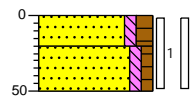
Boring: 233

Datum: 11-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114184,63
 Y-coördinaat: 501029,65



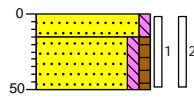
Boring: 234

Datum: 11-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 114187,24
 Y-coördinaat: 501037,56



Boring: 235

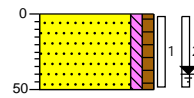
Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115196,31
 Y-coördinaat: 494018,75



Boring: 236

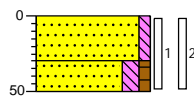
Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115187,55
 Y-coördinaat: 494017,67

GWS (cm -mv): 40



Boring: 237

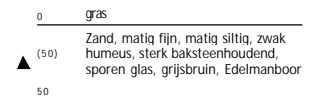
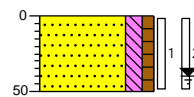
Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115182,12
 Y-coördinaat: 494017,28



Boring: 238

Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115180,15
 Y-coördinaat: 494021,18

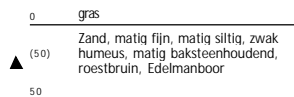
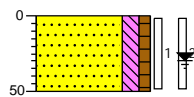
GWS (cm -mv): 40



Boring: 239

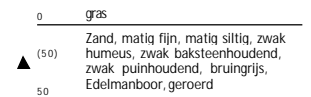
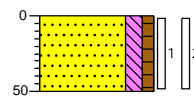
Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115175,63
 Y-coördinaat: 494018,27

GWS (cm -mv): 30



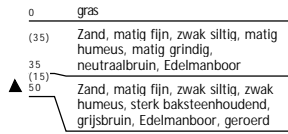
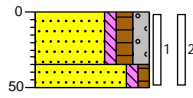
Boring: 240

Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115170,83
 Y-coördinaat: 494020,73



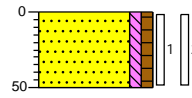
Boring: 241

Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115161,32
 Y-coördinaat: 494018,26



Boring: 242

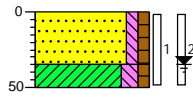
Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115166,54
 Y-coördinaat: 494016,20



Boring: 243

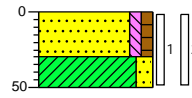
Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115157,39
 Y-coördinaat: 494014,45

GWS (cm -mv): 35



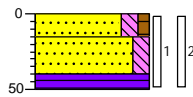
Boring: 244

Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115158,05
 Y-coördinaat: 494021,13



Boring: 245

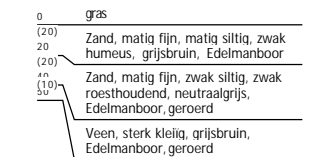
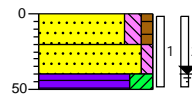
Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115151,65
 Y-coördinaat: 494019,56



Boring: 246

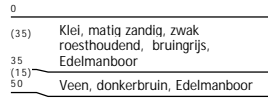
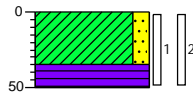
Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115156,83
 Y-coördinaat: 494026,66

GWS (cm -mv): 40



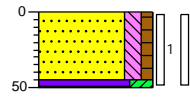
Boring: 247

Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115150,12
 Y-coördinaat: 494031,05



Boring: 248

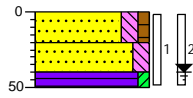
Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115159,57
 Y-coördinaat: 494032,22



Boring: 249

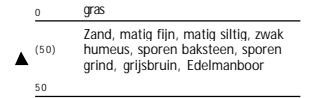
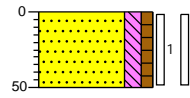
Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115166,26
 Y-coördinaat: 494033,38

GWS (cm -mv): 40



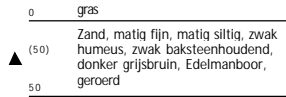
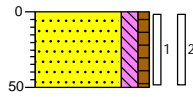
Boring: 250

Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115171,99
 Y-coördinaat: 494032,32



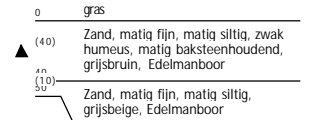
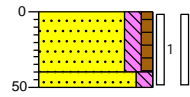
Boring: 251

Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115172,48
 Y-coördinaat: 494025,78



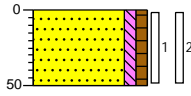
Boring: 252

Datum: 12-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 115178,73
 Y-coördinaat: 494027,58



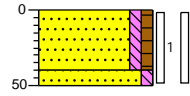
Boring: 253

Datum: 12-8-2021
Boormeester: P am
X-coördinaat: 115184,04
Y-coördinaat: 494026,04



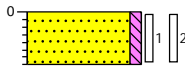
Boring: 254

Datum: 12-8-2021
Boormeester: P am
X-coördinaat: 115180,62
Y-coördinaat: 494033,97



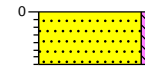
Boring: 255

Datum: 12-8-2021
Boormeester: P am
X-coördinaat: 115186,86
Y-coördinaat: 494031,10



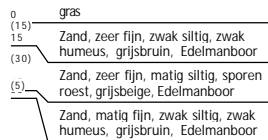
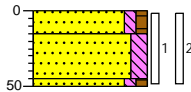
Boring: 255a

Datum: 12-8-2021
Boormeester: P am
X-coördinaat: 115186,86
Y-coördinaat: 494031,10



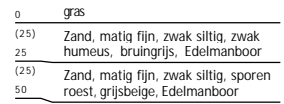
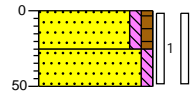
Boring: 256

Datum: 12-8-2021
Boormeester: P am
X-coördinaat: 115190,80
Y-coördinaat: 494037,07



Boring: 257

Datum: 12-8-2021
Boormeester: P am
X-coördinaat: 115195,70
Y-coördinaat: 494034,10

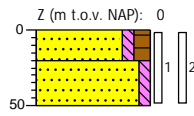


L183

Jan Waalstraat 2A

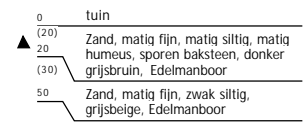
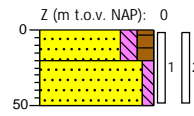
Boring: 036

Datum: 9-11-2020
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 115105,29
 Y-coördinaat: 500381,55



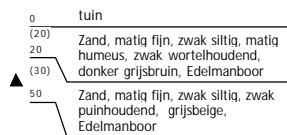
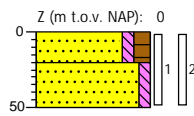
Boring: 037

Datum: 9-11-2020
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 115106,07
 Y-coördinaat: 500384,74



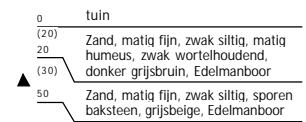
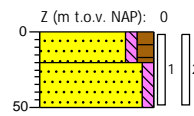
Boring: 038

Datum: 9-11-2020
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 115101,42
 Y-coördinaat: 500389,53



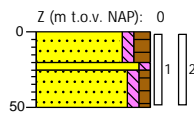
Boring: 039

Datum: 9-11-2020
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 115095,45
 Y-coördinaat: 500393,03



Boring: 040

Datum: 9-11-2020
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 115093,66
 Y-coördinaat: 500396,96



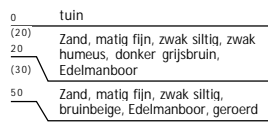
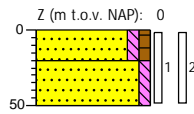
L200

Krommenieërpad 1

Krommenieërpad 74-76

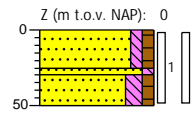
Boring: 039

Datum: 8-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114419,09
 Y-coördinaat: 500914,67



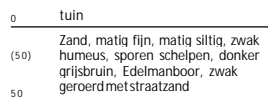
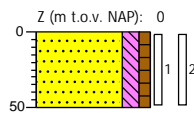
Boring: 040

Datum: 8-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114416,67
 Y-coördinaat: 500916,88



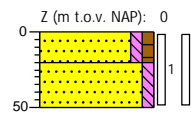
Boring: 041

Datum: 8-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114412,25
 Y-coördinaat: 500915,16



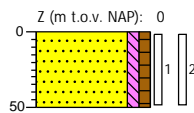
Boring: 042

Datum: 8-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114541,77
 Y-coördinaat: 500841,99



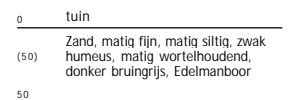
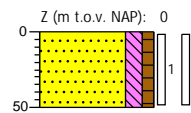
Boring: 043

Datum: 8-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114545,04
 Y-coördinaat: 500840,51



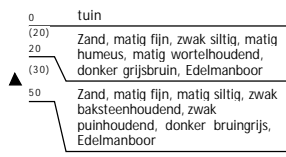
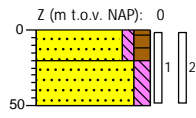
Boring: 044

Datum: 8-4-2021
 Boormeester: pam
 X-coördinaat: 114541,91
 Y-coördinaat: 500827,71



Boring: 045

Datum: 8-4-2021
Boormeester: pam
X-coördinaat: 114539,98
Y-coördinaat: 500821,49

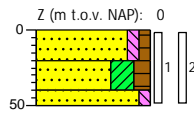


L204

Merelstraat 66

Boring: 083

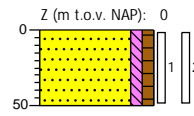
Datum: 18-5-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 113997,44
Y-coördinaat: 501364,36



0	braak
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
20	
(20)	Zand, zeer fijn, kleilig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40	
(10)	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Boring: 084

Datum: 18-5-2021
Boormeester: Peter Molenberg
X-coördinaat: 114001,33
Y-coördinaat: 501362,98



0	braak
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor, sterkgeroerd
50	

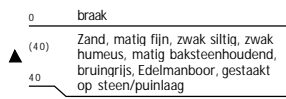
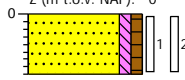
Š226A

Lage Horn 4

Lage Horn 6

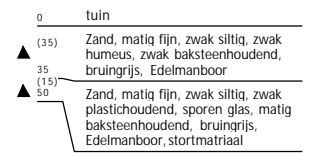
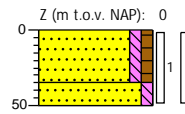
Boring: 003

Datum: 17-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 116683,11
 Y-coördinaat: 494551,94
 Z (m t.o.v. NAP): 0



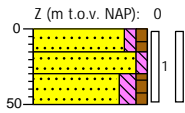
Boring: 004

Datum: 17-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 116686,12
 Y-coördinaat: 494548,54
 Z (m t.o.v. NAP): 0



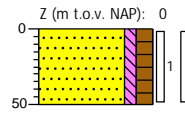
Boring: 005

Datum: 17-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 116684,01
 Y-coördinaat: 494543,64
 Z (m t.o.v. NAP): 0



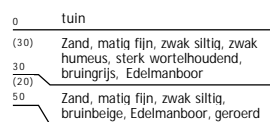
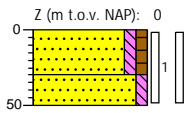
Boring: 006

Datum: 17-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 116691,35
 Y-coördinaat: 494537,07
 Z (m t.o.v. NAP): 0



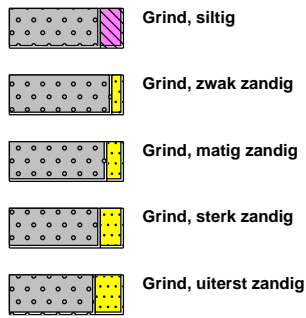
Boring: 007

Datum: 17-8-2021
 Boormeester: P am
 X-coördinaat: 116685,23
 Y-coördinaat: 494539,26
 Z (m t.o.v. NAP): 0

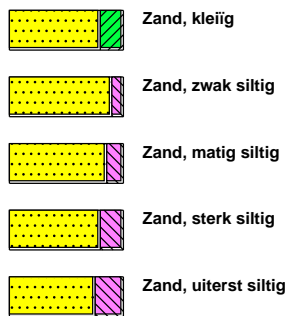


Legenda (conform NEN 5104)

grind



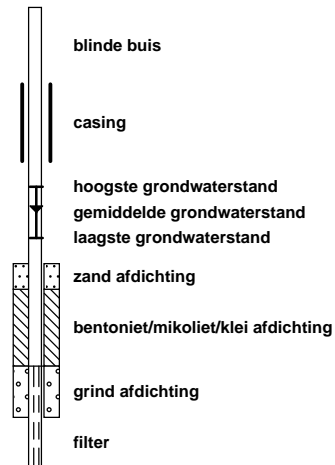
zand



veen



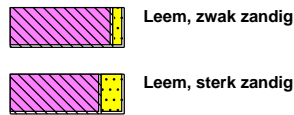
peilbuis



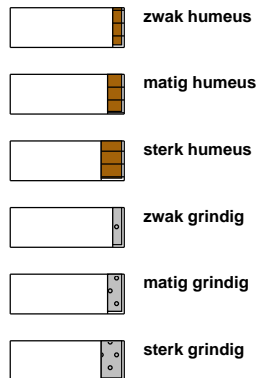
klei



leem



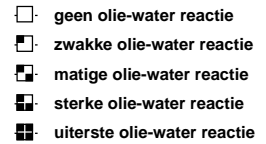
overige toevoegingen



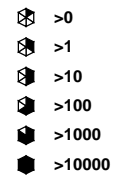
geur



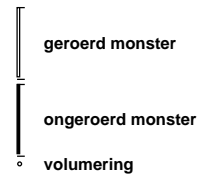
olie



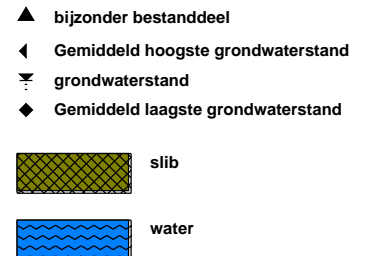
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Analysecertificaten

Veegcluster 8

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

Uw kenmerk : 0468101.120-veegcluster 8
Ons kenmerk : Project 1186630
Validatieref. : 1186630_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RFCT-JHRP-KVXY-VHPF
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 10 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 : 1186630
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6725457 = M01 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 004 (0-50)

6725458 = M02 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/05/2021	05/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	06/05/2021	06/05/2021
Startdatum :	06/05/2021	06/05/2021
Monstercode :	6725457	6725458
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	%	86,4	82,6
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	32	88
-------------	----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186630
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6725450 = 001-1 001 (0-50)
 6725451 = 002-1 002 (0-50)
 6725452 = 003-1 003 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/05/2021	05/05/2021	05/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	06/05/2021	06/05/2021	06/05/2021
Startdatum :	06/05/2021	06/05/2021	06/05/2021
Monstercode :	6725450	6725451	6725452
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	84,3	87,8	77,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	13	81	98
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186630
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6725453 = 004-1 004 (0-50)
 6725454 = 005-1 005 (0-50)
 6725455 = 006-1 006 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/05/2021	05/05/2021	05/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	06/05/2021	06/05/2021	06/05/2021
Startdatum :	06/05/2021	06/05/2021	06/05/2021
Monstercode :	6725453	6725454	6725455
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	79,6	81,5	81,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	48	15	68
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186630
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6725456 = 007-1 007 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/05/2021
Ontvangstdatum opdracht : 06/05/2021
Startdatum : 06/05/2021
Monstercode : 6725456
Uw Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 74,1

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 140

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1186630
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 1186630
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 0468101.120-veegcluster 8
Ons kenmerk : Project 1207792
Validatieref. : 1207792_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BVDS-QKUV-NGLN-BPQB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 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 : 1207792
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6777374 = M07 025 (0-50) 026 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/06/2021
Ontvangstdatum opdracht : 18/06/2021
Startdatum : 18/06/2021
Monstercode : 6777374
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 % **82,9**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **43**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207792
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6777372 = 025-1 025 (0-50)
 6777373 = 026-1 026 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/06/2021	16/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	18/06/2021	18/06/2021
Startdatum :	18/06/2021	18/06/2021
Monstercode :	6777372	6777373
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,9	72,2
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	160	47
---------------	----------	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1207792
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 1207792
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 0468101.120-veegcluster 8
Ons kenmerk : Project 1200791
Validatieref. : 1200791_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JIOM-ULQI-GXYC-RBBM
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 10 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 : 1200791
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6760849 = M03 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50)

6760850 = M04 012 (0-50) 015 (0-50)

6760851 = M05 013 (0-50) 014 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760849	6760850	6760851
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,7	74,1	74,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	520	320	400
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200791
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6760852 = M06 018 (0-50) 019 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/06/2021
Ontvangstdatum opdracht : 07/06/2021
Startdatum : 07/06/2021
Monstercode : 6760852
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 % **78,8**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **190**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200791
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6760837 = 008-1 008 (0-50)
 6760838 = 009-1 009 (0-50)
 6760839 = 010-1 010 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760837	6760838	6760839
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	73,8	79,6	85,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	890	650	460
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200791
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6760840 = 011-1 011 (0-50)
 6760841 = 012-1 012 (0-50)
 6760842 = 013-1 013 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760840	6760841	6760842
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	79,2	67,3	78,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	440	330	330
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200791
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6760843 = 014-1 014 (0-50)
 6760844 = 015-1 015 (0-50)
 6760845 = 016-1 016 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/05/2021	31/05/2021	31/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760843	6760844	6760845
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	76,4	78,5	84,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	220	330	600
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200791
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6760846 = 017-1 017 (0-50)
 6760847 = 018-1 018 (0-50)
 6760848 = 019-1 019 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/05/2021	01/06/2021	01/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Startdatum :	07/06/2021	07/06/2021	07/06/2021
Monstercode :	6760846	6760847	6760848
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	70,3	82,6	79,1
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	730	200	140
---------------	----------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200791
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 1200791
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 0468101.120-veegcluster 8
Ons kenmerk : Project 1209998
Validatieref. : 1209998_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JZDK-FVXR-TAYY-JXAL
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 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 : 1209998
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6782746 = M08 027 (0-50) 028 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/06/2021
Ontvangstdatum opdracht : 23/06/2021
Startdatum : 23/06/2021
Monstercode : 6782746
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 % **72,3**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **60**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1209998
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6782744 = 027-1 027 (0-50)
 6782745 = 028-1 028 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/06/2021	21/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	23/06/2021	23/06/2021
Startdatum :	23/06/2021	23/06/2021
Monstercode :	6782744	6782745
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	60,8	70,0
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	29	150
---------------	----------	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1209998
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 1209998
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 0468101.120-veegcluster 8
Ons kenmerk : Project 1222367
Validatieref. : 1222367_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FXXA-LILK-FXDK-YXQV
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 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 : 1222367
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6813957 = M09 200 (0-50) 201 (0-50) 202 (0-50)

6813958 = M10 203 (0-50) 204 (0-50)

6813959 = M11 205 (0-50) 206 (0-50) 207 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/07/2021	14/07/2021	14/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	19/07/2021	19/07/2021	19/07/2021
Startdatum :	19/07/2021	19/07/2021	19/07/2021
Monstercode :	6813957	6813958	6813959
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	%	72,4	89,6	67,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	85	< 10	160
-------------	----------	----	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1222367
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6813949 = 200-1 200 (0-50)
 6813950 = 201-1 201 (0-50)
 6813951 = 202-1 202 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/07/2021	14/07/2021	14/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	19/07/2021	19/07/2021	19/07/2021
Startdatum :	19/07/2021	19/07/2021	19/07/2021
Monstercode :	6813949	6813950	6813951
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	71,5	79,1	84,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	87	140	12
---------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1222367
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6813952 = 203-1 203 (0-50)
 6813953 = 204-1 204 (0-50)
 6813954 = 205-1 205 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/07/2021	14/07/2021	14/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	19/07/2021	19/07/2021	19/07/2021
Startdatum :	19/07/2021	19/07/2021	19/07/2021
Monstercode :	6813952	6813953	6813954
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	90,9	77,4	78,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	12	16	64
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1222367
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6813955 = 206-1 206 (0-50)
 6813956 = 207-1 207 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/07/2021	14/07/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	19/07/2021	19/07/2021
Startdatum	:	19/07/2021	19/07/2021
Monstercode	:	6813955	6813956
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,6	47,4
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	33	650
---------------	----------	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1222367
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 1222367
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 0468101.120-veegcluster 8
Ons kenmerk : Project 1226996
Validatieref. : 1226996_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DAAF-QCIR-HIXI-SBDL
Bijlage(n) : 13 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 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 : 1226996
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6825372 = M12 227 (4-55) 228 (4-55)
6825373 = M13 229 (4-55)
6825374 = M17 230 (0-50) 231 (0-50) 232 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/07/2021	26/07/2021	26/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Startdatum :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Monstercode :	6825372	6825373	6825374
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	%	66,5	60,5	75,9
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	300	32	86
-------------	----------	------------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226996
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6825375 = M18 208 (0-50) 209 (0-50)
6825376 = M19 218 (0-50) 219 (0-50)
6825377 = M20 220 (0-50) 221 (0-35) 222 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/07/2021	26/07/2021	26/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Startdatum :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Monstercode :	6825375	6825376	6825377
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	%	73,0	66,3	63,1
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	350	580	210
-------------	----------	------------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226996
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6825378 = M21 223 (0-50) 224 (0-50) 225 (0-30) 226 (0-50)

6825379 = M22 210 (0-50) 211 (0-50) 212 (0-50) 213 (0-50)

6825380 = M23 214 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50) 217 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/07/2021	26/07/2021	26/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Startdatum :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Monstercode :	6825378	6825379	6825380
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,1	75,8	64,2
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	94	120	190
-------------	----------	-----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226996
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6825347 = 208-1 208 (0-50)
6825348 = 209-1 209 (0-50)
6825349 = 210-1 210 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/07/2021	26/07/2021	26/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Startdatum :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Monstercode :	6825347	6825348	6825349
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	78,3	75,2	74,4
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	72	140	32
---------------	----------	-----------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226996
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6825350 = 211-1 211 (0-50)
6825351 = 212-1 212 (0-50)
6825352 = 213-1 213 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/07/2021	26/07/2021	26/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Startdatum :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Monstercode :	6825350	6825351	6825352
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,6	65,9	64,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	140	180	150
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226996
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6825353 = 214-1 214 (0-50)
 6825354 = 215-1 215 (0-50)
 6825355 = 216-1 216 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/07/2021	26/07/2021	26/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Startdatum :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Monstercode :	6825353	6825354	6825355
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	75,8	61,5	63,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	300	300	260
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226996
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6825356 = 217-1 217 (0-50)
6825357 = 218-1 218 (0-50)
6825358 = 219-1 219 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/07/2021	26/07/2021	26/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Startdatum :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Monstercode :	6825356	6825357	6825358
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	56,1	63,1	77,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	540	1200	140
---------------	----------	-----	------	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226996
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6825359 = 220-1 220 (0-50)
 6825360 = 221-1 221 (0-35)
 6825361 = 222-1 222 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/07/2021	26/07/2021	26/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Startdatum :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Monstercode :	6825359	6825360	6825361
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	63,2	64,0	69,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	240	330	140
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226996
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6825362 = 223-1 223 (0-50)
 6825363 = 224-1 224 (0-50)
 6825364 = 225-1 225 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/07/2021	26/07/2021	26/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Startdatum :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Monstercode :	6825362	6825363	6825364
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,9	77,6	76,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	340	210	98
---------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226996
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6825365 = 226-1 226 (0-50)
 6825366 = 227-1 227 (4-55)
 6825367 = 228-1 228 (4-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/07/2021	26/07/2021	26/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Startdatum :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Monstercode :	6825365	6825366	6825367
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	85,2	64,8	65,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	20	340	380
---------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226996
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6825368 = 229-1 229 (4-55)
6825369 = 230-1 230 (0-50)
6825370 = 231-1 231 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/07/2021	26/07/2021	26/07/2021
Ontvangstdatum opdracht :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Startdatum :	28/07/2021	28/07/2021	28/07/2021
Monstercode :	6825368	6825369	6825370
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	66,9	77,5	68,3
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	21	100	200
---------------	----------	-----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226996
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6825371 = 232-1 232 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/07/2021
Ontvangstdatum opdracht : 28/07/2021
Startdatum : 28/07/2021
Monstercode : 6825371
Uw Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 72,6

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 110

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1226996
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 1226996
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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.

voorbereiding 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 : 0468101.120-veegcluster 8
Ons kenmerk : Project 1233079
Validatieref. : 1233079_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ABXW-RMNF-O DEI-GHUV
Bijlage(n) : 12 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 augustus 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 : 1233079
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6840538 = M25 235 (0-50) 236 (0-50)
6840539 = M26 237 (0-50) 238 (0-50) 239 (0-50)
6840540 = M27 240 (0-50) 241 (0-50) 242 (0-50) 243 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Startdatum :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Monstercode :	6840538	6840539	6840540
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	%	66,6	57,1	63,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	160	280	210
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233079
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6840541 = M28 244 (0-50) 245 (0-50) 246 (0-50)

6840542 = M29 247 (0-50) 248 (0-50) 249 (0-50)

6840543 = M30 250 (0-50) 251 (0-50) 252 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Startdatum :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Monstercode :	6840541	6840542	6840543
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	%	64,8	46,5	69,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	36	240	210
-------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233079
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6840544 = M31 253 (0-50) 254 (0-50) 255 (0-35)

6840545 = M32 256 (0-50) 257 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/08/2021	12/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/08/2021	13/08/2021
Startdatum :	13/08/2021	13/08/2021
Monstercode :	6840544	6840545
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,8	85,3
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	250	13
-------------	----------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233079
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6840515 = 235-1 235 (0-50)
6840516 = 236-1 236 (0-50)
6840517 = 237-1 237 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Startdatum :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Monstercode :	6840515	6840516	6840517
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	77,5	64,8	64,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	130	210	490
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233079
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6840518 = 238-1 238 (0-50)
6840519 = 239-1 239 (0-50)
6840520 = 240-1 240 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Startdatum :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Monstercode :	6840518	6840519	6840520
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	41,8	53,1	74,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	270	520	120
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233079
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6840521 = 241-1 241 (0-50)
6840522 = 242-1 242 (0-50)
6840523 = 243-1 243 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Startdatum :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Monstercode :	6840521	6840522	6840523
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	72,9	68,4	68,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	46	370	56
---------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233079
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6840524 = 244-1 244 (0-50)
6840525 = 245-1 245 (0-50)
6840526 = 246-1 246 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Startdatum :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Monstercode :	6840524	6840525	6840526
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	59,6	36,6	52,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	39	120	81
---------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233079
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6840527 = 247-1 247 (0-50)
6840528 = 248-1 248 (0-50)
6840529 = 249-1 249 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Startdatum :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Monstercode :	6840527	6840528	6840529
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	17,2	70,8	53,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	66	310	250
---------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233079
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6840530 = 250-1 250 (0-50)
6840531 = 251-1 251 (0-50)
6840532 = 252-1 252 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Startdatum :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Monstercode :	6840530	6840531	6840532
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	66,1	69,7	80,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	170	250	180
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233079
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6840533 = 253-1 253 (0-50)
6840534 = 254-1 254 (0-50)
6840535 = 255-1 255 (0-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Startdatum :	13/08/2021	13/08/2021	13/08/2021
Monstercode :	6840533	6840534	6840535
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,3	75,1	77,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	420	240	280
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233079
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6840536 = 256-1 256 (0-50)
6840537 = 257-1 257 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/08/2021	12/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	13/08/2021	13/08/2021
Startdatum :	13/08/2021	13/08/2021
Monstercode :	6840536	6840537
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	59,2	85,3
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	19	27
---------------	----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1233079
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 1233079
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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.

voorbereiding 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 : 0468101.120-veegcluster 8
Ons kenmerk : Project 1232063
Validatieref. : 1232063_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LKUL-OYYU-ZOHF-HIRW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 augustus 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 : 1232063
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6837800 = 218-2 218 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/07/2021
Ontvangstdatum opdracht : 11/08/2021
Startdatum : 11/08/2021
Monstercode : 6837800
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	%	63,1
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	670
-------------	----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1232063
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 1232063
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 0468101.120-veegcluster 8
Ons kenmerk : Project 1232462
Validatieref. : 1232462_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QWLL-WIWO-UPOM-VXWK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 augustus 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 : 1232462
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6838959 = M24 233 (0-50) 234 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/08/2021
Ontvangstdatum opdracht : 11/08/2021
Startdatum : 11/08/2021
Monstercode : 6838959
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 % **71,2**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **19**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1232462
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6838957 = 233-1 233 (0-50)
6838958 = 234-1 234 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/08/2021	11/08/2021
Ontvangstdatum opdracht :	11/08/2021	11/08/2021
Startdatum :	11/08/2021	11/08/2021
Monstercode :	6838957	6838958
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	71,3	76,1
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	20	14
---------------	----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1232462
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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 : 1232462
Uw project omschrijving : 0468101.120-veegcluster 8
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.

voorbereiding 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

L183

Jan Waalstraat 2A

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

Uw kenmerk : 0458913.173-loodcluster 183
Ons kenmerk : Project 1112044
Validatieref. : 1112044_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GZTO-KRAY-SEHM-XPGE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 november 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1112044
Uw project omschrijving : 0458913.173-loodcluster 183
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6517009 = M14 036 (0-50) 037 (0-50)
6517010 = M15 038 (0-50) 039 (0-50) 040 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/11/2020	09/11/2020
Ontvangstdatum opdracht :	10/11/2020	10/11/2020
Startdatum :	10/11/2020	10/11/2020
Monstercode :	6517009	6517010
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	%	77,7	84,2
--------------	---	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	140	190
-------------	----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1112044
Uw project omschrijving : 0458913.173-loodcluster 183
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6517004 = 036-1 036 (0-50)
 6517005 = 037-1 037 (0-50)
 6517006 = 038-1 038 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/11/2020	09/11/2020	09/11/2020
Ontvangstdatum opdracht :	10/11/2020	10/11/2020	10/11/2020
Startdatum :	10/11/2020	10/11/2020	10/11/2020
Monstercode :	6517004	6517005	6517006
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	78,5	74,8	88,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	170	65	200
---------------	----------	-----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1112044
Uw project omschrijving : 0458913.173-loodcluster 183
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6517007 = 039-1 039 (0-50)
 6517008 = 040-1 040 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	09/11/2020	09/11/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	10/11/2020	10/11/2020
Startdatum	:	10/11/2020	10/11/2020
Monstercode	:	6517007	6517008
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	94,4	77,8
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	84	730
---------------	----------	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1112044
Uw project omschrijving : 0458913.173-loodcluster 183
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 : 1112044
Uw project omschrijving : 0458913.173-loodcluster 183
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

L200

Krommenieërpad 1

Krommenieërpad 74-76

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

Uw kenmerk : 0465046.126-Loodcluster 200 Wormerveer
Ons kenmerk : Project 1174099
Validatieref. : 1174099_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SBJU-UYHI-UUBB-SUKQ
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 april 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 : 1174099
Uw project omschrijving : 0465046.126-Loodcluster 200 Wormerveer
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties

6694133 = M14 039 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50)

6694134 = M15 042 (0-50) 043 (0-50)

6694135 = M16 044 (0-50) 045 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/04/2021	08/04/2021	08/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	09/04/2021	09/04/2021	09/04/2021
Startdatum :	09/04/2021	09/04/2021	09/04/2021
Monstercode :	6694133	6694134	6694135
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	%	77,2	80,9	60,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	170	49	130
lood (Pb) XRF	mg/kg ds	100		

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1174099
Uw project omschrijving : 0465046.126-Loodcluster 200 Wormerveer
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6694126 = 039-1 039 (0-50)
6694127 = 040-1 040 (0-50)
6694128 = 041-1 041 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/04/2021	08/04/2021	08/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	09/04/2021	09/04/2021	09/04/2021
Startdatum :	09/04/2021	09/04/2021	09/04/2021
Monstercode :	6694126	6694127	6694128
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	83,6	77,0	71,5
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	130	570	85
---------------	----------	------------	------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1174099
Uw project omschrijving : 0465046.126-Loodcluster 200 Wormerveer
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
6694129 = 042-1 042 (0-50)
6694130 = 043-1 043 (0-50)
6694131 = 044-1 044 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/04/2021	08/04/2021	08/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	09/04/2021	09/04/2021	09/04/2021
Startdatum :	09/04/2021	09/04/2021	09/04/2021
Monstercode :	6694129	6694130	6694131
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	82,7	77,2	65,3
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	13	85	150
---------------	----------	-----------	-----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1174099
Uw project omschrijving : 0465046.126-Loodcluster 200 Wormerveer
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6694132 = 045-1 045 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 09/04/2021
Startdatum : 09/04/2021
Monstercode : 6694132
Uw Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 60,4

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 190

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1174099
Uw project omschrijving : 0465046.126-Loodcluster 200 Wormerveer
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 : 1174099
Uw project omschrijving : 0465046.126-Loodcluster 200 Wormerveer
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

L204

Merelstraat 66

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

Uw kenmerk : 0465046.132-loodcluster 204
Ons kenmerk : Project 1194995
Validatieref. : 1194995_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ODEC-QZSG-JGRK-ZDDX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 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 : 1194995
Uw project omschrijving : 0465046.132-loodcluster 204
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6746417 = M36 083 (0-50) 084 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/05/2021
Ontvangstdatum opdracht : 26/05/2021
Startdatum : 26/05/2021
Monstercode : 6746417
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 % **77,4**

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds **35**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1194995
Uw project omschrijving : 0465046.132-loodcluster 204
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Uw Monsterreferenties
 6746415 = 083-1 083 (0-50)
 6746416 = 084-1 084 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/05/2021	18/05/2021
Ontvangstdatum opdracht :	26/05/2021	26/05/2021
Startdatum :	26/05/2021	26/05/2021
Monstercode :	6746415	6746416
Uw Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	78,3	84,5
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	14	21
---------------	----------	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1194995
Uw project omschrijving : 0465046.132-loodcluster 204
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 : 1194995
Uw project omschrijving : 0465046.132-loodcluster 204
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

Š226A

Lage Horn 4

Lage Horn 6

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

Lijst van gebruikte afkortingen:

Wbb	Wet bodembescherming
IQ	intelligentiequotiënt
GGD	Gemeenschappelijke Gezondheids Dienst
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
I&M	ministerie van Infrastructuur en Milieu
WEB	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 locatie specifiek. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er op basis van de generieke modelberekening is geconcludeerd dat er sprake is van onaanvaardbare risico's terwijl men het idee heeft dat er in werkelijkheid geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Een dergelijke situatie kan ontstaan doordat de modelparameters (zoals biobeschikbaarheid en groningestie) te conservatief zijn ingesteld ten opzichte van de werkelijke situatie. Als stap 3 is uitgevoerd dient het bevoegd gezag de conclusie omtrent spoed te baseren op de resultaten uit stap 3. Indien in stap 3 een gewijzigde groningestie wordt ingevoerd, moet er een samenhang zijn met communicatie over gebruiksaanwijzingen: de bewoners moeten weten dat ze hun tuin niet zo moeten inrichten dat er veel contact zal zijn met de bodem. Het bevoegd gezag kan, in overleg met de GGD, haar eigen locatie specifieke keuze onderbouwen.

Zaanstad geeft met het Zaanse saneringscriterium voor lood invulling aan stap 3, de locatie specifieke risicobeoordeling volgens de circulaire bodembescherming. In de bijlage is beschreven welke locatie specifieke 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 inname van limiet en ingestie aangepast ten opzichte van het standaard scenario (zie voor een toelichting op de parameters de bijlage).

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

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

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

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

8 Samenvatting afleiding Zaans saneringscriterium voor met lood verontreinigde bodem

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

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

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

Relatieve biobeschikbaarheid

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

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

Gewasconsumptie

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

Inname limiet / maximaal toelaatbaar risiconiveau

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

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

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

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

Grondingestie

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

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

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

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

Doorrekenen van aangepaste parameters

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

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

Waarbij:

DB_{ig}	Dagelijkse blootstelling via groningestie [$\mu\text{g}/\text{d}$]
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%	Helft van de locaties > I valt af

Als saneringscriterium voor lood kan 800 mg/kg worden gehanteerd. Het betreft de inname limiet 814 uit tabel 1 beleidsmatig afgerond naar beneden, alsmede de inname limiet van 800 uit tabel 2. Het saneringscriterium voorziet in bescherming tegen een overschrijding van de nieuw voorgestelde strengere inname limiet voor lood ($1,9 \mu\text{g}/\text{kg lg}/\text{dag}$), indien geen gewasconsumptie van teelt op eigen vervuilde grond plaatsvindt, bij een inname (ingestie) van 50 mg vervuilde grond per dag. Dit is de helft van de hoeveelheid grond die standaard voor inname bij de oude norm wordt gehanteerd (100 mg/dag) en die een kind gemiddeld per dag kan binnen krijgen bij het buiten spelen in de eigen tuin of speeltuin. De halvering van de ingestie van grond is mogelijk door het opvolgen van gebruiksadviezen. Het terugbrengen van de grondinname van 50% is fors maar waarschijnlijk realistischer dan de (niet gefundeerde) reductie van 80% die in Sanscrit wordt gehanteerd voor situaties met weinig grondcontact (zoals natuur, industrie en infrastructuur). Het saneringscriterium voorziet in bescherming tegen een overschrijding van de huidige inname limiet voor lood ($2,8 \mu\text{g}/\text{kg lg}/\text{dag}$) bij inname (ingestie) van 75 mg vervuilde grond per dag. Dit is $\frac{3}{4}$ van de hoeveelheid grond die standaard bij de oude norm wordt gehanteerd en die een kind gemiddeld per dag binnenkrijgt bij het buiten spelen. Een kwart minder ingestie van grond is naar verwachting eenvoudig mogelijk door het opvolgen van gebruiksadviezen.

Om in te schatten hoeveel locaties na onderzoek gesaneerd zouden moeten worden is de statistiek uit de Nota bodembeheer Zaanstad 2013-2017 aangehouden. Hieruit blijkt dat in de sterk vervuilde zones B1 en B2 uit de bodemkwaliteitskaart respectievelijk 20% en 10% van de waarnemingen boven de landelijke 530-norm voor wonen met tuin ligt. Voor de inschatting van het aantal te saneren woningen met tuin is uitgegaan van het gemiddelde hiervan, 15%, van in totaal 17.500 particuliere woningen, oftewel 2625 woningen. Bij hanteren van het 800-saneringscriterium liggen in zone B1 10 à 20% van de waarnemingen boven het criterium, en in zone B2 geldt dit voor 5 à 10 % van de waarnemingen. Voor de inschatting van het aantal te saneren woningen met tuin bij het 800-criterium voor sanering is uitgegaan van het gemiddelde, 11% van 17.500, oftewel 1925 woningen.

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

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

1. Communicatie blijft essentieel. De GGD adviseert om extra nadruk te leggen op:

- Uitleg over de landelijke situatie en het vooruitstrevende en vooroplopende beleid van Zaanstad, inclusief de voorbeeldfunctie voor andere gemeenten. Aangezien de komst van een landelijk beleid onzeker is, en in het beste geval nog jaren kan duren, kiest Zaanstad ervoor om dit niet af te wachten maar proactief te werk te gaan. Dit door middel van reeds afgeronde stappen als onderzoek en sanering van moestuinen, openbare speelplekken voor kinderen en het aanvragen en verkrijgen van subsidie voor de nu beoogde onderzoeken en sanering.

- Verwijzen naar de informatie campagne 'Let op lood'. De GGD adviseert om het resultaat hiervan te evalueren en de informatie opnieuw onder de aandacht te brengen.

2. Beoogde saneringscriterium van Zaanstad:

- Het door Zaanstad beoogde saneringscriterium wordt door de GGD gezien als een beleidsmatig gekozen norm. Deze norm ligt boven de huidige advieswaarde van 370 mg/kg welke door de GGD als minimaal na te streven (saneringen)waarde wordt geadviseerd. Het beleid van Zaanstad, om d.m.v. een subsidieregeling onderzoek en sanering aan te bieden aan particulieren, wordt aangemoedigd door de GGD. Met de keuze van de gemeente voor de hogere saneringsnorm worden de beschikbare middelen primair gericht op een groter aantal woningen. De GGD adviseert om de beoogde norm niet als gezondheidkundige norm toe te passen. Negatieve gezondheidseffecten worden immers ook onder de concentratie van 800 mg/kg bodem lood verwacht. Vandaar dat het belangrijk is om door middel van communicatie de overige woningeigenaren met nadruk te attenderen op gezondheidsrisico's. Tevens wordt de eigen verantwoordelijkheid en de mogelijkheid om zelf maatregelen te nemen om blootstelling te voorkomen, benadrukt.

3. De GGD adviseert om de mogelijkheid open te houden om het beleid in een latere fase te richten op (collectieve) sanering van tuinen tot de actuele gezondheidkundige advieswaarde

Bronnen

1. RIVM Rapport 2015-0204. Diffuse loodverontreiniging in de bodem. Advies voor een gemeenschappelijk beleidskader. Otte P, Bakker MI, Lijzen JPA, Versluijs CW, Zeilmaker MJ
2. GGD-GHOR Nederland: Lood in bodem en gezondheid, Aanvullend advies met informatie voor GGD-adviseurs gezondheid en milieu (29-1-2016)
3. DCMR milieudienst Rijnmond: verkenning bandbreedtes in de herziene loodnormering, zoals deze kan worden afgeleid vanuit de meest recente adviezen van GGD-GHOR en RIVM (14-3-2016)
4. RIVM Factsheet 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 5 Bekende gegevens

- Lagen
- Kaartenbak
 - 4 Kaartlagen**
 - Bodeminformatie Activiteiten (HO)
 - Punten
 - Vlakken
 - HBB3 Grens landelijk en na 1960
 - HBB3 Storten ophogingen
 - HBB3 Dempingen
 - HBB2 Voormalige bedrijfsterreinen
 - Tank verwijderd en dossier gesloten
 - Tank gesaneerd en dossier gesloten
 - Tank aanwezig en dossier niet gesto
 - HBB Tanks
 - Tank verwijderd en dossier gesloten
 - Tank gesaneerd en dossier gesloten
 - Tank aanwezig en dossier niet gesto
 - Bodem boringen
 - Peilbuis
 - Boring
 - Bodem contouren
 - Bodem onderzoeken
 - Historische kaart uit 1812-1832
 - 4 Onderleggers**
 - Kaart 1812
 - Kaart grijs
 - Kaart kleur
 - Kaart lijgericht
 - Luchtfoto 2017 kleur
 - Luchtfoto 2017 zwart wit
 - Luchtfoto 2018 kleur
 - Blank
 - BGT (lijgericht) - Basisregistratie Gro
 - Historische kaart uit 1812-1832



Info van locatie

HBB2 Voormalige bedrijfsterreinen

HBB2 Voormalige bedrijfsterreinen

SLUISPAD 9999, ZAANDAM

Bronnummer:	4817
Vindplaats dossier:	GA ZAASTAD
Dossier nummer:	HW/ZAANDAM/823
Bedrijfsnaam:	STIFFELS, G.H.
Straatnaam:	SLUISPAD
Huisnummer:	9999
Toevoeging:	
Opmerking:	
Plaats:	ZAANDAM
Start:	1914
Eind:	
UBI code 1:	204002
UBI 1 omschrijving:	kistenfabriek
UBI code 2:	
UBI 2 omschrijving:	
UBI code 3:	
UBI 3 omschrijving:	

[Toelichting vindplaatsen en dossiernummers.doc](#)



Lagen

Bladvijzer Streetview

Zoek adres

Kaartenbak

Kaartlagen

- Bodeminformatie Activiteiten (HO)
- HBB3 Grens landelijk en na 1960
- HBB3 Storten ophogingen
- HBB3 Dempingen
- HBB2 Voormalige bedrijfsterreinen
- HBB Tanks
- Bodem boringen
 - Peilbuis
 - Boring
- Bodem contouren
 -
- Bodem onderzoeken
 -

Onderleggers

- Historische kaart uit 1812-1832
- Kaart 1812
- Kaart grijs
- Kaart kleur
- Kaart lijngericht
- Luchtfoto 2017 kleur
- Luchtfoto 2017 zwart wit
- Luchtfoto 2018 kleur
- Blank
- BGT (lijngericht) - Basisregistratie Gro
- Historische kaart uit 1812-1832



Info van locatie

Bodem onderzoeken

Bodem onderzoeken



Bodemgegevens	
Projectnummer	403017
Lokatiecode	ZA047905874
Type bodemonderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740
Rapport datum	04-03-2013
Adviesbureau	Mos Grondmechanica
Rapportnummer	R1202264-RH_1
Naam	Verkennd Bodemonderzoek Straat Davis Zaandam
Ligging	Straat Davis Zaandam
Aanleiding	Bouwvergunning
Status o.b.v. onderzoek	ernstig, geen spoed
Vervolg	Uitvoeren aanvullend no
Analytische conclusie	BG: >AW: kwik/lood/pcb OG: >AW: kwik/PCB/cadmium/kobalt/molybdeen >T: kobalt/PAK; >I: barium/koper/lood/nikkel/zink/olie GW: >S: molybdeen/natruleen/zink; >T: barium
Zintuiglijke conclusie	zintuiglijk puinbismengingen en ollegeuren in de opgeboorde grond zijn waargenomen
Asbest	
Toetsingskader	Wbb Update 2006 Leidraad (Circulaire 7-4-2009)
Toetsing grond	> interventiewaarde/indicatief niveau
Toetsing grondwater	> tussenwaarde, <= interventiewaarde/indicatief niveau

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard %	m2	Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1 ^e 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken	Resultaten	Verdachte activiteiten	Opmerkingen
Jan Bestevaerstraat 33 Koog aan de Zaan	ZA047915621	101	20	20	2	2	2	-	-	-	-
J. Waalstraat 2 Wormerveer	ZA047916533	217	60	130	6	6	2	Noord Holland (2000), Grontmij (1999), Haskoning Koninklijke Ingenieurs	Uit een beschikking van de provincie Noord-Holland blijkt dat de sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging aan lood. Er zijn geen evaluaties bekend van uitgevoerde saneringen. Bovendien is de beschikking verouderd (> 10 jaar). Uit de beschikking blijkt wel dat sterke verontreinigingen met lood kunnen worden verwacht in onverharde tuindelen.		
Beukenweg 11 Wormerveer	ZA047916753	126	10	13	2	2	2	-	-	-	oppervlakte onverharde tuindelen moeilijk in te schatten vanwege kwaliteit luchtfoto's
Zaanweg 113 – 114 Wormerveer	NH047900631	755	65	491	13	13	4	Prs Bodemonderzoek en Mileudeinstverlening (april 1999), Prs Bodemonderzoek en Mileudeinstverlening (mei 1999)	Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond (0-50 m -mv.) sterk verontreinigd is met lood 550-780 mg/kg waarbij het saneringscriterium niet wordt overschreden. De boringen zijn ruimtelijk verdeeld over de achtertuin. Echter, het onderzoek is verouderd (> 10 jaar). Wel geeft dit onderzoek een goede indicatie van de te verwachten gehalten aan lood in onverharde tuindelen.	-	
Acacialaan 31 Wormerveer	ZA047916798	109	25	27	3	3	2	-	-	-	oppervlakte onverharde tuindelen moeilijk in te schatten vanwege kwaliteit luchtfoto's
Esdoornlaan 27 Wormerveer	ZA047916809	530	65	345	10	10	3	-	-	-	-

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard %		Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1 ^e 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken	Resultaten	Verdachte activiteiten	Opmerkingen
Kerkstraat 161-163 Wormerveer	ZA047917331	215	5	11	2	2	2	Oranjewoud (1993)	In de voortuin zijn licht verhoogde gehalten aan lood aangetoond (13-60 mg/kg) aangetoond. Het is niet bekend of deze analyses in de bovengrond zijn aangetoond. Bovendien is het onderzoek verouderd (> 10 jaar).	-	-
Krommenieërp pad 1 Wormerveer	ZA047917361	130	20	26	3	3	2	-	-	smederij, frisdranken- en mineraalwaterfabriek, petroleumvatenopslagplaats, oliemolen, timmerwerkplaats, HBO tank (gereinigd en verwijderd)	-
Krommenieërp pad 74A-76 Wormerveer	ZA047917372	399	10	40	3	3	2	-	-	-	-
Krommenieërp pad 92 Wormerveer	ZA047917378	107	5	5	2	2	2	ECO Control (1998), Eco Control (2003), APS Milieu (2006), APS Milieu (2007)	Binnen het hele terrein zijn enkele onderzoeken uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de zandige bovengrond tot 0,4 m -mv. licht verhoogde gehalten aan lood bevat (23 mg/kg). Vanaf 0,4 m -mv. wordt lokaal ook sterk verhoogde gehalten aangetoond (650 mg/kg). In navolging op deze onderzoeken is een sanering uitgevoerd en een BUS-melding ingediend. Echter, het saneringsplan, de evaluatie en de BUS-melding zijn niet beschikbaar.		
Krommenieërp pad 96 Wormerveer	ZA047917380	123	5	6	2	2	2				
Koekoekstraat 9 Wormerveer	ZA047917530	183	10	18	2	2	2	-	-	-	-
Merelstraat 66 Wormerveer	ZA047917534	104	5	5	2	2	2	-	-	-	-
Vinkenstraat 25 Wormerveer	ZA047905161	220	5	11	2	2	2	-	-	-	-
Wilgenkade 10, Wormerveer				15	2	2	2	-	-	-	-
Paul Krugerstraat 36, Wormerveer				4	2	2	2	-	-	slootdemping	-

Adres	Locatiecode	Opp m ²	Onverhard %	m2	Boringen tot 0,5 m -mv.	XRF-metingen in 1 ^e 0,5 m	Analyses op lood	Onderzoeken	Resultaten	Verdachte activiteiten	Opmerkingen
Overtoom 2A Westzaan	ZA047917882	594	40	238	8	8	3	Oranjewoud (2012)	Van de geplaatste boring(en) zijn geen analysesresultaten bekend.	-	-
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.	-	-
Westzanerdijk 438 Zaandam	ZA047917875	140	20	28	3	3	2	-	-	-	-
Westzanerdijk 197 Zaandam	ZA047917909	215	20	43	3	3	2	-	-	-	Het talud van de dijk is overwegend begroeid/onverhard. Het is op basis van de luchtfoto's niet goed in te schatten waar het talud overloopt in vlakke voortuinen. De omvang van de onverharde tuindelen (van de voortuin) is derhalve ook niet goed in te schatten.
Westzanerdijk 199 Zaandam	ZA047917910	291	5	15	2	2	2	-	-	-	
Westzanerdijk 260 Zaandam	ZA047917932	1154	85	981	23	23	8	Oranjewoud (2012)	In de ondergrond (1,00-2,00 m -mv.) is een licht verhoogde gehalte (21 mg/kg ds.) aan lood aangetoond. Er zijn echter geen analysesresultaten van de bovengrond bekend.	demping (niet gespecificeerd)	
Lage Horn 4 Zaandam	ZA047918678	278	23	64	5	5	2	-	-	-	-
Lage Horn 6 Zaandam	ZA047918679	161	25	40	3	3	2	-	-	-	-

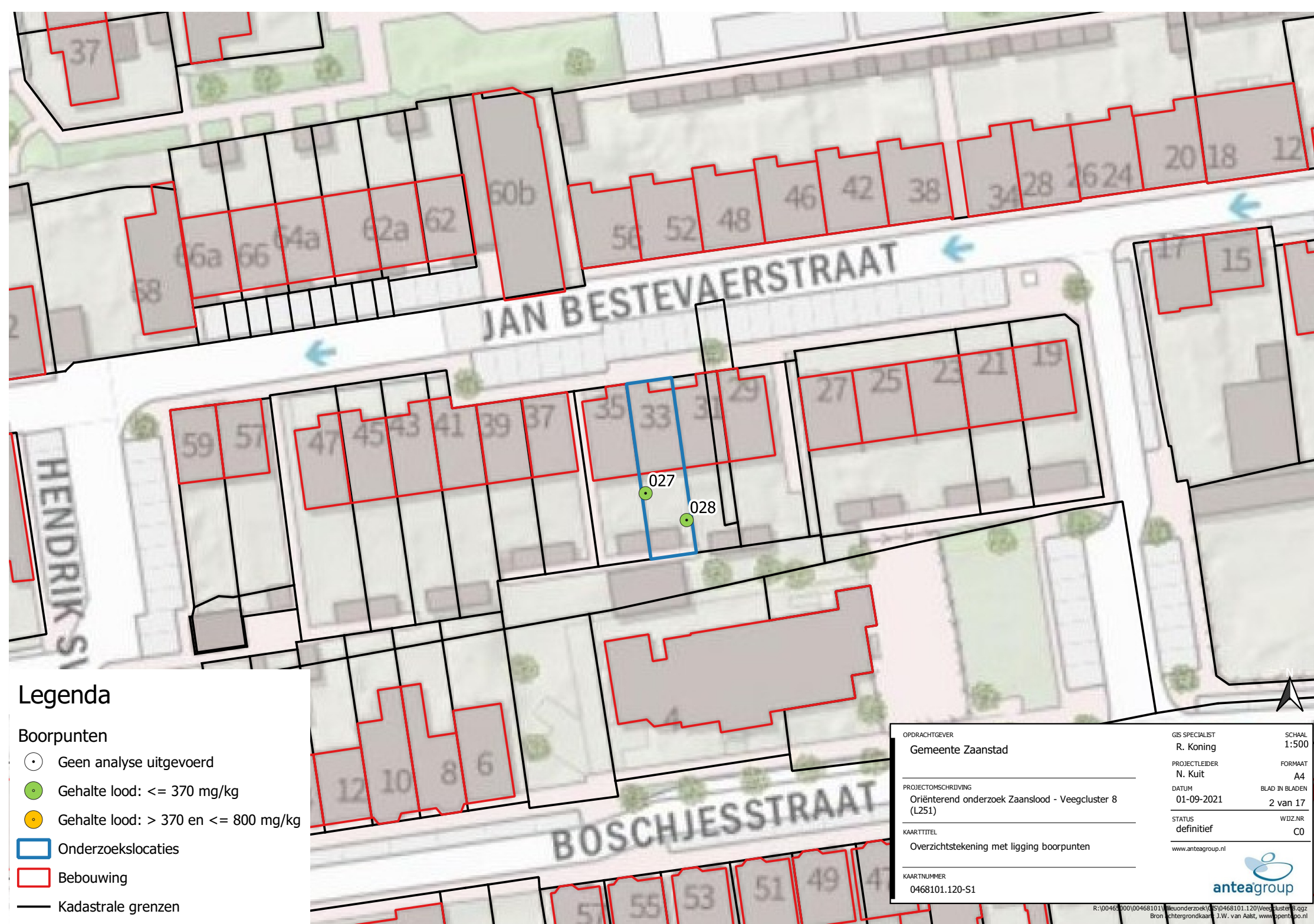
Bijlage 6 Tekening



Legenda

- Boorpunten**
- Geen analyse uitgevoerd
 - Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
 - Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
 - Onderzoekslocaties
 - Bebouwing
 - Kadastrale grenzen

OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	GIS SPECIALIST R. Koning	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING Oriënterend onderzoek Zaanlood - Veegcluster 8 (L251)	PROJECTLEIDER N. Kuit	FORMAAT A4
KAARTTITEL Overzichtstekening met ligging boorpunten	DATUM 01-09-2021	BLAD IN BLADEN 1 van 17
KAARTNUMMER 0468101.120-S1	STATUS definitief	WDZ.NR C0
www.anteagroup.nl		



Legenda


- Boorpunten**
- Geen analyse uitgevoerd
 - Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
 - Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
- ▭ Onderzoeklocaties
- ▭ Bebouwing
- Kadastrale grenzen

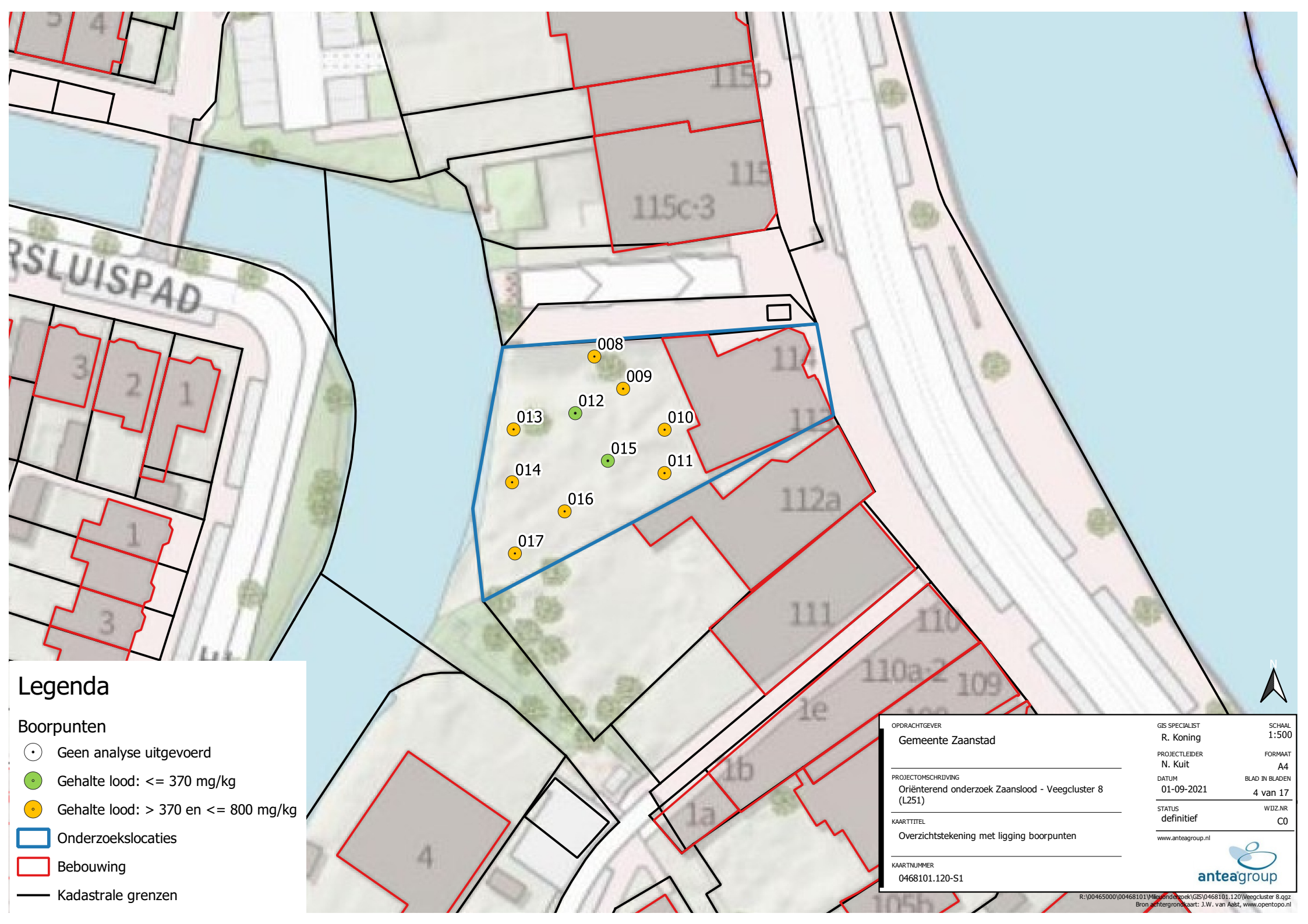
OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	GIS SPECIALIST R. Koning	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING Oriënterend onderzoek Zaanlood - Veegcluster 8 (L251)	PROJECTLEIDER N. Kuit	FORMAAT A4
KAARTTITEL Overzichtstekening met ligging boorpunten	DATUM 01-09-2021	BLAD IN BLADEN 2 van 17
KAARTNUMMER 0468101.120-S1	STATUS definitief	W.D.Z.NR. C0
www.anteagroup.nl		



Legenda

- Boorpunten**
- Geen analyse uitgevoerd
 - Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
 - Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
- ▭ Onderzoekslocaties
- ▭ Bebouwing
- Kadastrale grenzen

OPDRACHTGEVER	Gemeente Zaanstad	SCHAAL	1:500
PROJECTLEIDER	R. Koning	FORMAAT	A4
DATUM	01-09-2021	BLAD IN BLADEN	3 van 17
STATUS	definitief	WDZ.NR	C0
www.anteagroup.nl			
PROJECTOMSCHRIJVING	Oriënterend onderzoek Zaanlood - Veegcluster 8 (L251)		
KAARTTITEL	Overzichtstekening met ligging boorpunten		
KAARTNUMMER	0468101.120-S1		



Legenda

- Boorpunten**
- Geen analyse uitgevoerd
 - Gehalte lood: <= 370 mg/kg
 - Gehalte lood: > 370 en <= 800 mg/kg
 - ▭ Onderzoeklocaties
 - ▭ Bebouwing
 - Kadastrale grenzen

OPDRACHTGEVER	Gemeente Zaanstad	GIS SPECIALIST	R. Koning	SCHAAL	1:500
PROJECTOMSCHRIJVING	Oriënterend onderzoek Zaanslood - Veegcluster 8 (L251)	PROJECTLEIDER	N. Kuit	FORMAAT	A4
KAARTTITEL	Overzichtstekening met ligging boorpunten	DATUM	01-09-2021	BLAD IN BLADEN	4 van 17
KAARTNUMMER	0468101.120-S1	STATUS	definitief	WDZ.NR	C0
			www.anteagroup.nl		

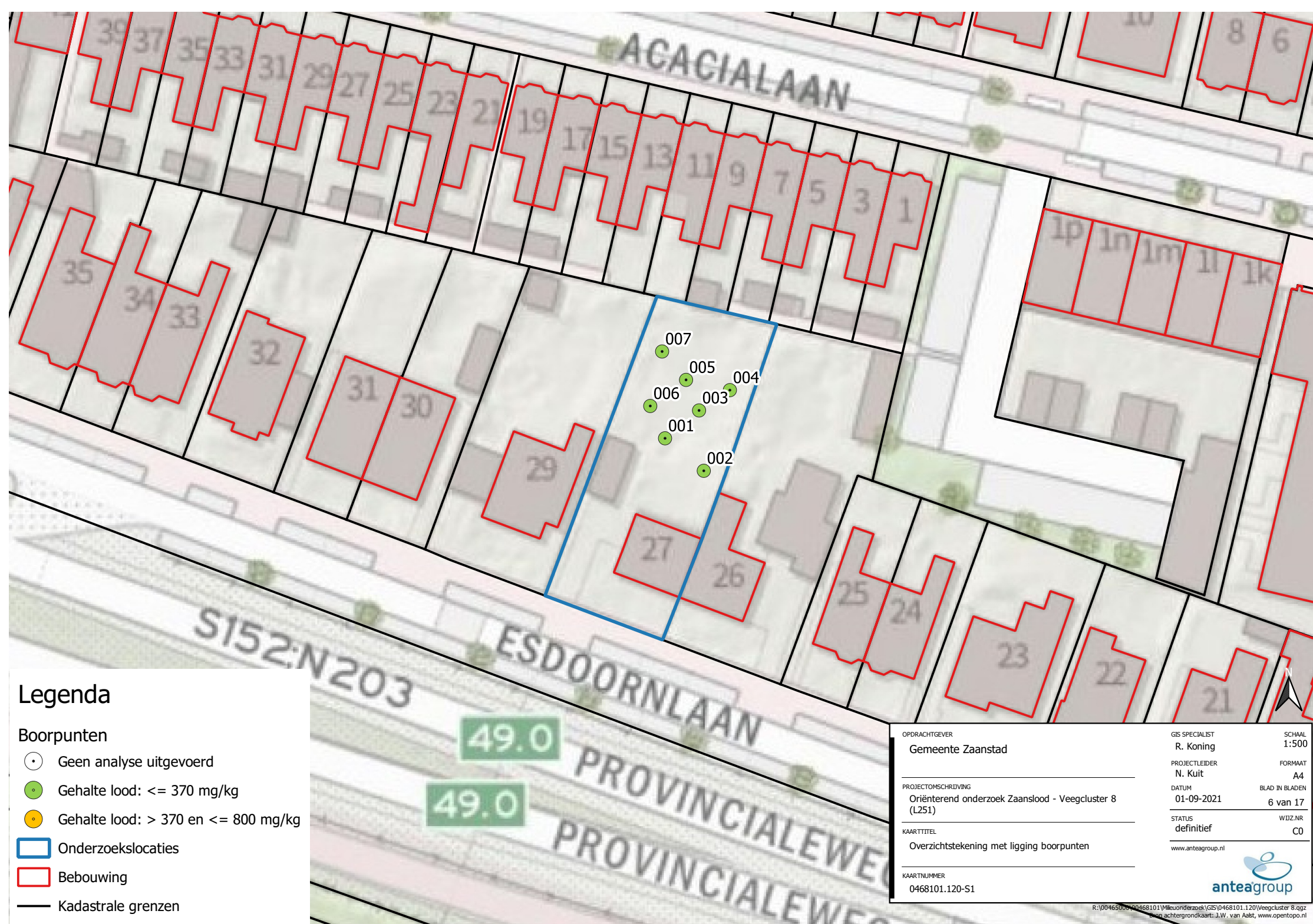


Legenda

- Boorpunten**
- Geen analyse uitgevoerd
 - Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
 - Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
- ▭ Onderzoeklocaties
- ▭ Bebouwing
- Kadastrale grenzen

OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	GIS SPECIALIST R. Koning	SCHAAL 1:500
PROJECTLEIDER N. Kuit	FORMAAT A4	
PROJECTOMSCHRIJVING Oriënterend onderzoek Zaanlood - Veegcluster 8 (L251)	DATUM 01-09-2021	BLAD IN BLADEN 5 van 17
KAARTTITEL Overzichtstekening met ligging boorpunten	STATUS definitief	WDZ.NR C0
KAARTNUMMER 0468101.120-S1	www.anteagroup.nl	

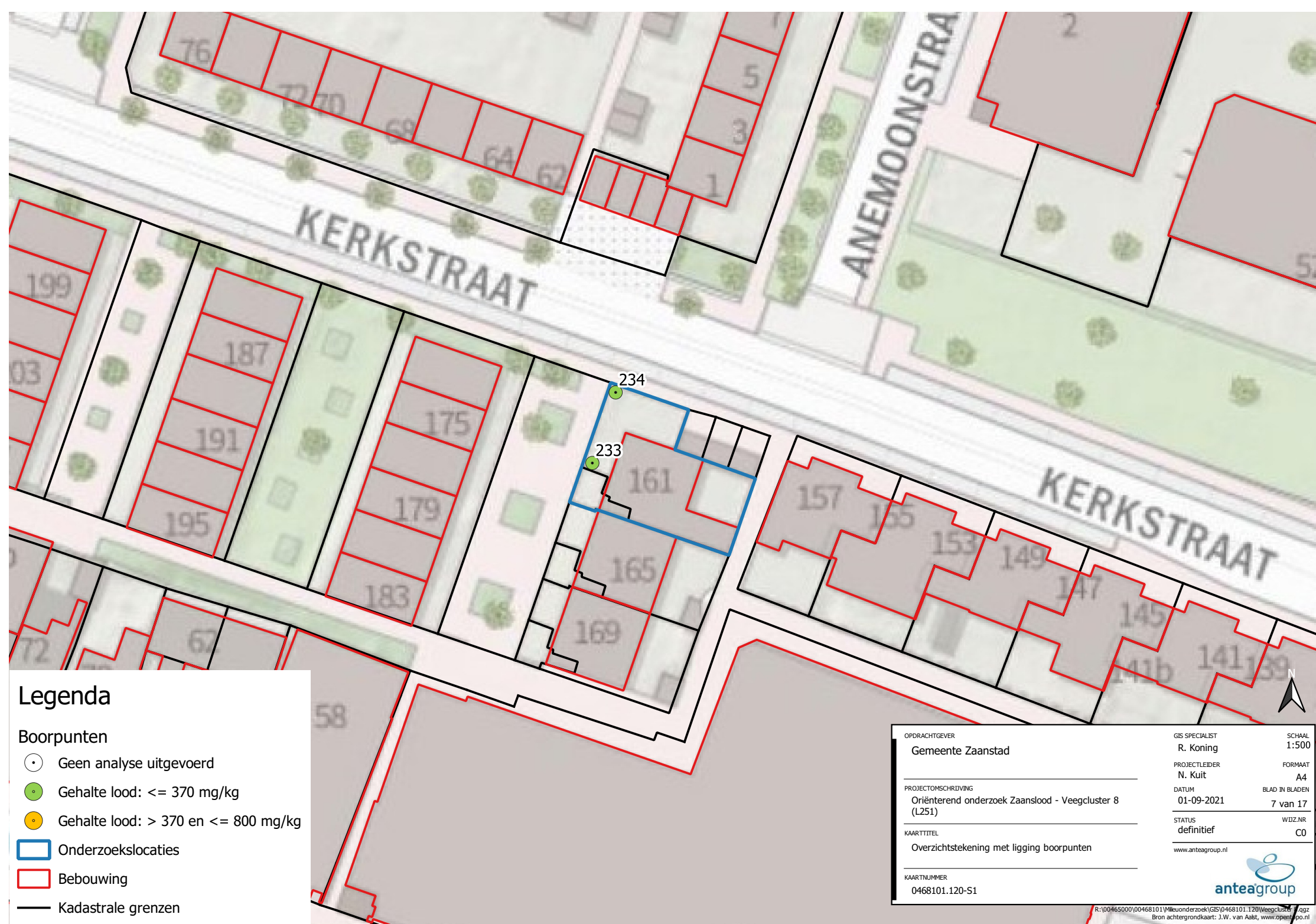




Legenda

- Boorpunten**
- Geen analyse uitgevoerd
 - Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
 - Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
- ▭ Onderzoeklocaties
- ▭ Bebouwing
- Kadastrale grenzen

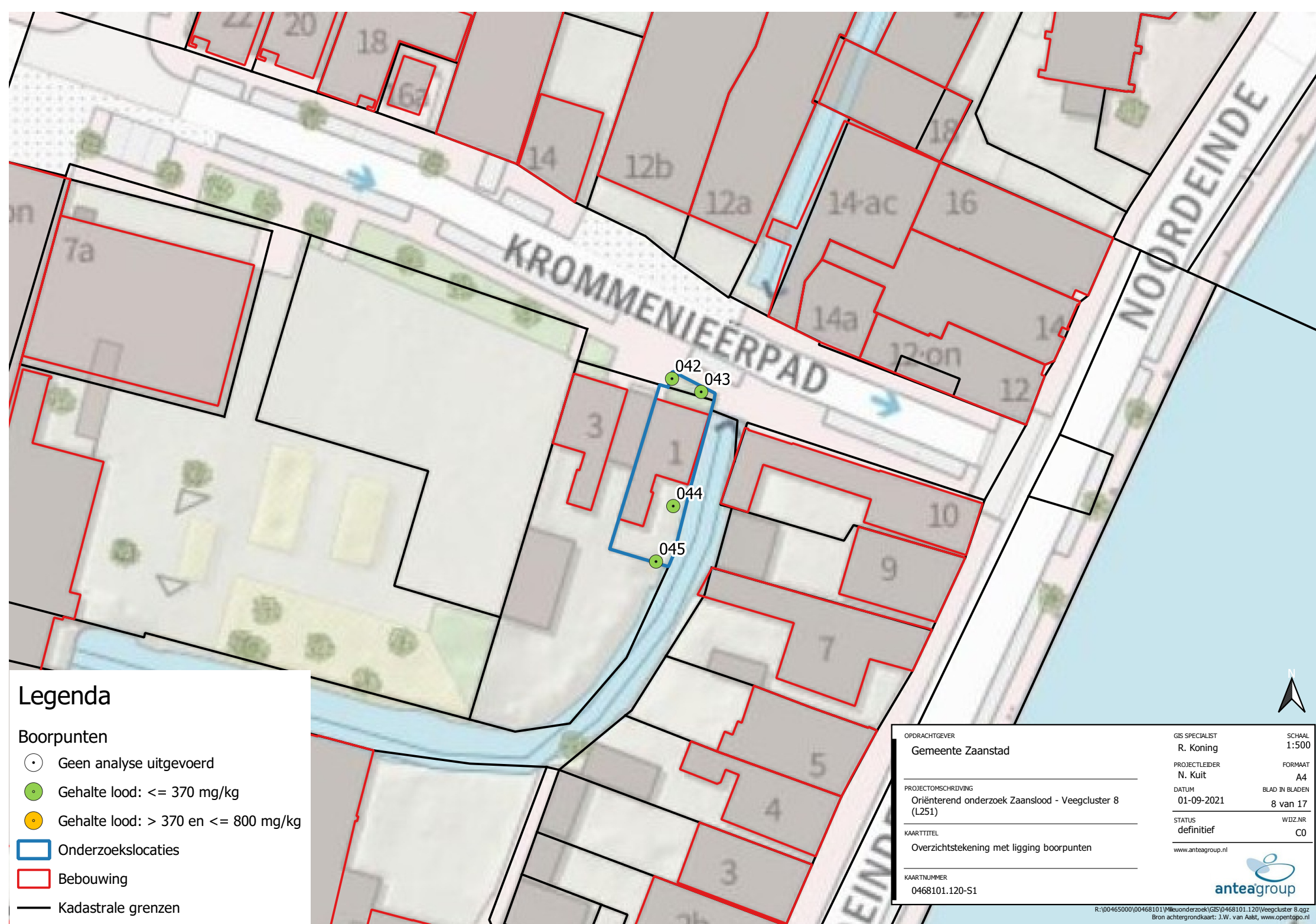
OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	GIS SPECIALIST R. Koning	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING Oriënterend onderzoek Zaanslood - Veegcluster 8 (L251)	PROJECTLEIDER N. Kuit	FORMAAT A4
KAARTTITEL Overzichtstekening met ligging boorpunten	DATUM 01-09-2021	BLAD IN BLADEN 6 van 17
KAARTNUMMER 0468101.120-S1	STATUS definitief	WIDZ.NR CO
www.anteagroup.nl		



Legenda

- Boorpunten**
- Geen analyse uitgevoerd
 - Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
 - Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
- ▭ Onderzoeklocaties
- ▭ Bebouwing
- Kadastrale grenzen

OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	GIS SPECIALIST R. Koning	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING Oriënterend onderzoek Zaanlood - Veegcluster 8 (L251)	PROJECTLEIDER N. Kuit	FORMAAT A4
KAARTTITEL Overzichtstekening met ligging boorpunten	DATUM 01-09-2021	BLAD IN BLADEN 7 van 17
KAARTNUMMER 0468101.120-S1	STATUS definitief	WDZ.NR C0
www.anteagroup.nl		



Legenda

- Boorpunten**
- Geen analyse uitgevoerd
 - Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
 - Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
 - Onderzoeklocaties
 - Bebouwing
 - Kadastrale grenzen

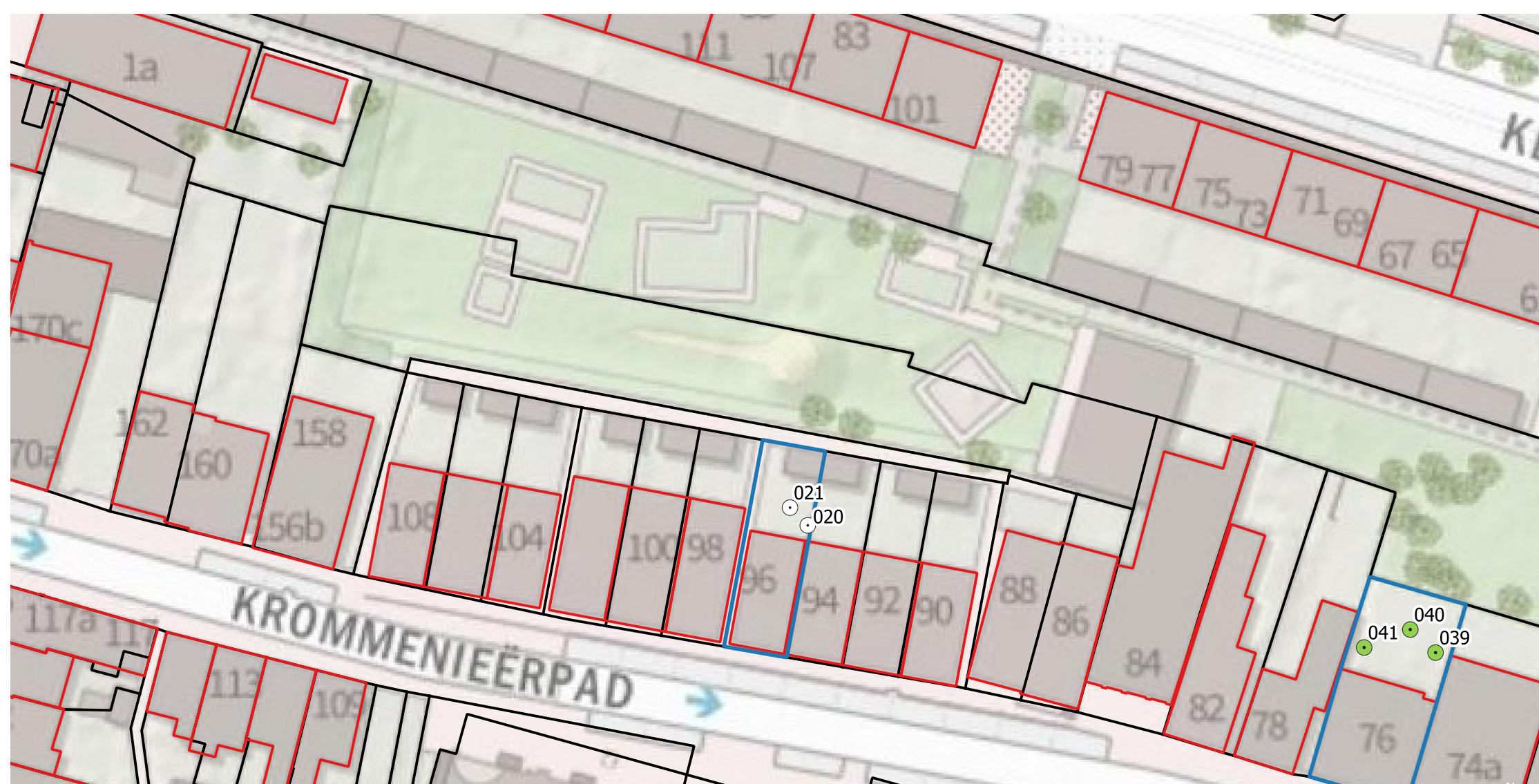
OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	GIS SPECIALIST R. Koning	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING Oriënterend onderzoek Zaanlood - Veegcluster 8 (L251)	PROJECTLEIDER N. Kuit	FORMAAT A4
KAARTTITEL Overzichtstekening met ligging boorpunten	DATUM 01-09-2021	BLAD IN BLADEN 8 van 17
KAARTNUMMER 0468101.120-S1	STATUS definitief	WDZ.NR C0
www.anteagroup.nl		



Legenda

- Boorpunten**
- Geen analyse uitgevoerd
 - Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
 - Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
- Onderzoeklocaties
- Bebouwing
- Kadastrale grenzen

OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	GIS SPECIALIST R. Koning	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING Oriënterend onderzoek Zaanslood - Veegcluster 8 (L251)	PROJECTLEIDER N. Kuit	FORMAAT A4
KAARTTITEL Overzichtstekening met ligging boorpunten	DATUM 01-09-2021	BLAD IN BLADEN 9 van 17
KAARTNUMMER 0468101.120-S1	STATUS definitief	WDZ.NR C0
www.anteagroup.nl		



Legenda

Boorpunten

- Geen analyse uitgevoerd
- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
- Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
- Onderzoekslocaties
- Bebouwing
- Kadastrale grenzen

OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	GIS SPECIALIST R. Koning	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING Oriënterend onderzoek Zaanlood - Veegcluster 8 (L251)	PROJECTLEIDER N. Kuit	FORMAAT A4
KAARTTITEL Overzichtstekening met ligging boorpunten	DATUM 01-09-2021	BLAD IN BLADEN 10 van 17
KAARTNUMMER 0468101.120-S1	STATUS definitief	W.D.Z.NR. CO
www.anteagroup.nl		



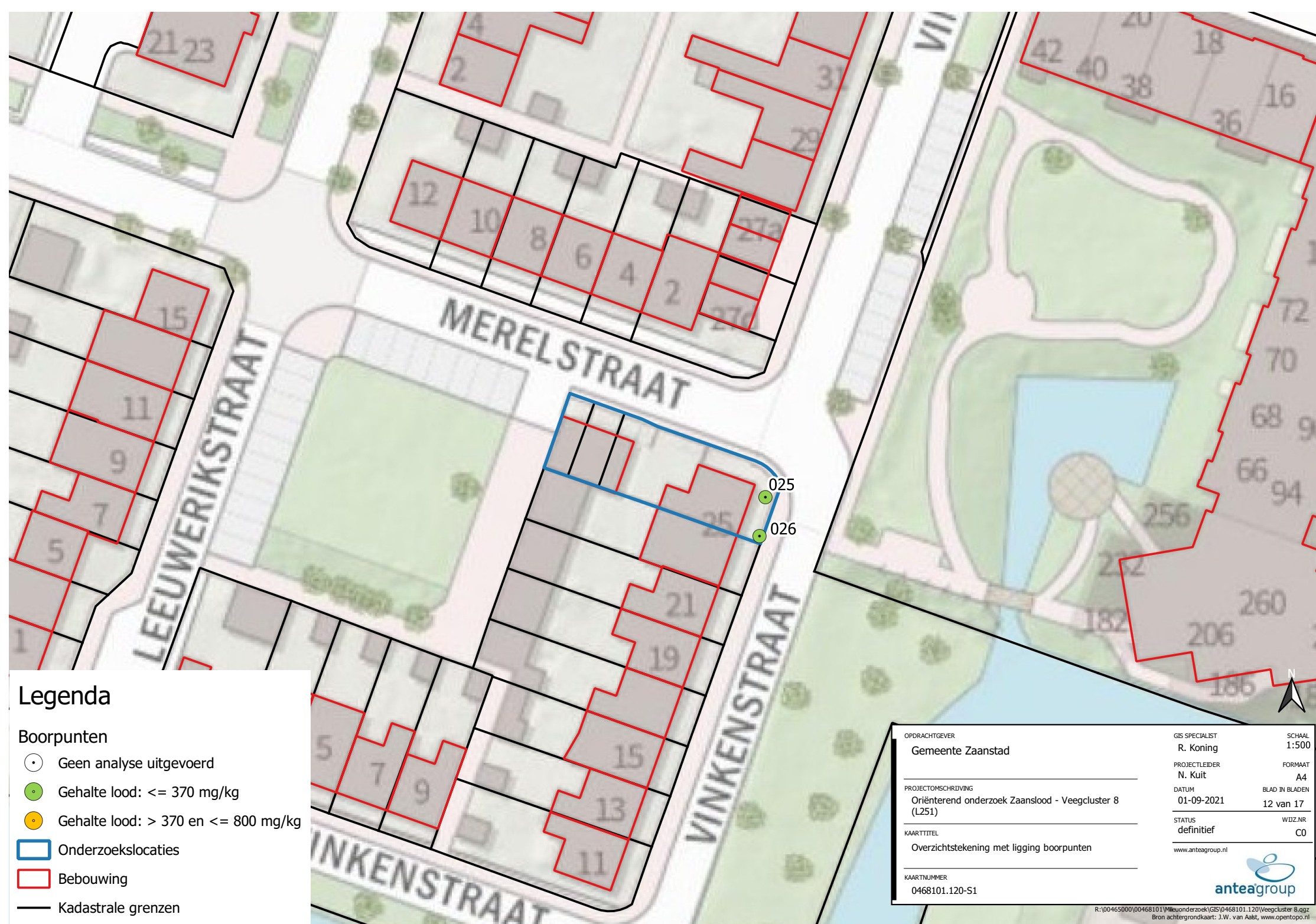


Legenda

- Boorpunten**
- Geen analyse uitgevoerd
 - Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
 - Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
- Onderzoeklocaties
 Bebouwing
 Kadastrale grenzen

OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	SCHAAL 1:500
PROJECTLEIDER R. Koning	FORMAAT A4
DATUM 01-09-2021	BLAD IN BLADEN 11 van 17
STATUS definitief	WDZ.NR CO
<small>www.anteagroup.nl</small>	
<small>R:\00465\00\00468101\Wisselonderzoek\GIS\468101_120\Veegcluster 8.ggz Bron achtergrondkaart: W. van Aest, www.opentopo.nl</small>	



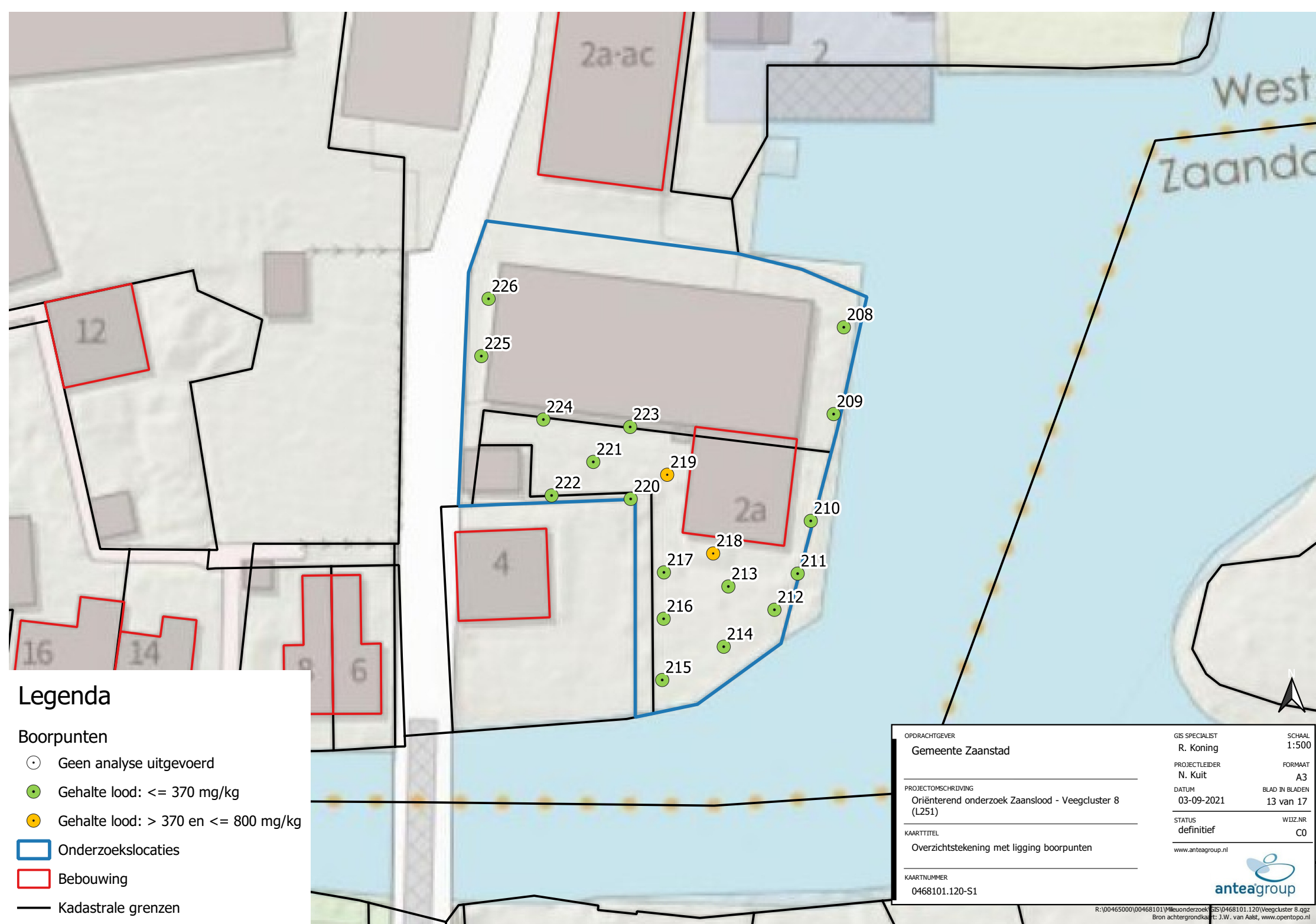


Legenda

- Boorpunten**
- Geen analyse uitgevoerd
 - Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
 - Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
- ▭ Onderzoekslocaties
- ▭ Bebouwing
- Kadastrale grenzen


OPDRACHTGEVER	Gemeente Zaanstad	SCHAAL	1:500
PROJECTLEIDER	R. Koning	FORMAAT	A4
DATUM	01-09-2021	BLAD IN BLADEN	12 van 17
STATUS	definitief	WDZ.NR	CO
www.anteagroup.nl			
PROJECTOMSCHRIJVING	Oriënterend onderzoek Zaanlood - Veegcluster 8 (L251)		
KAARTTITEL	Overzichtstekening met ligging boorpunten		
KAARTNUMMER	0468101.120-S1		





Legenda

- Boorpunten**
- Geen analyse uitgevoerd
 - Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
 - Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
- Onderzoeklocaties
 Bebouwing
 — Kadastrale grenzen

OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	GIS SPECIALIST R. Koning	SCHAAL 1:500
PROJECTLEIDER N. Kuit	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING Oriënterend onderzoek Zaansloot - Veegcluster 8 (L251)	DATUM 03-09-2021	BLAD IN BLADEN 13 van 17
KAARTTITEL Overzichtstekening met ligging boorpunten	STATUS definitief	WIDZ.NR CO
KAARTNUMMER 0468101.120-S1	www.anteagroup.nl 	



Legenda

Boorpunten

- Geen analyse uitgevoerd
- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
- Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
- Onderzoekslocaties
- Bebouwing
- Kadastrale grenzen

OPDRACHTGEVER	Gemeente Zaanstad
PROJECTOMSCHRIJVING	Oriënterend onderzoek Zaanlood - Veegcluster 8 (L251)
KAARTTITEL	Overzichtstekening met ligging boorpunten
KAARTNUMMER	0468101.120-S1

GIS SPECIALIST	R. Koning	SCHAAL	1:500
PROJECTLEIDER	N. Kuit	FORMAAT	A4
DATUM	01-09-2021	BLAD IN BLADEN	14 van 17
STATUS	definitief	WDZ.NR	C0
www.anteagroup.nl			





Legenda

- Boorpunten**
- Geen analyse uitgevoerd
 - Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
 - Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
- ▭ Onderzoekslocaties
- ▭ Bebouwing
- Kadastrale grenzen

OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	GIS SPECIALIST R. Koning	SCHAAL 1:500
PROJECTOMSCHRIJVING Oriënterend onderzoek Zaanlood - Veegcluster 8 (L251)	PROJECTLEIDER N. Kuit	FORMAAT A4
KAARTTITEL Overzichtstekening met ligging boorpunten	DATUM 01-09-2021	BLAD IN BLADEN 15 van 17
KAARTNUMMER 0468101.120-S1	STATUS definitief	WDZ.NR C0
www.anteagroup.nl		

Westzanerdijk



Legenda

- Boorpunten**
- Geen analyse uitgevoerd
 - Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
 - Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg
- Onderzoekslocaties
- Bebouwing
- Kadastrale grenzen

OPDRACHTGEVER	Gemeente Zaanstad	SCHAAL	1:500
PROJECTLEIDER	R. Koning	FORMAAT	A4
PROJECTSCHRIFTVING	Oriënterend onderzoek Zaanslood - Veegcluster 8 (L251)	DATUM	01-09-2021
KAARTTITEL	Overzichtstekening met ligging boorpunten	BLAD IN BLADEN	16 van 17
KAARTNUMMER	0468101.120-S1	STATUS	definitief
		W.D.Z.NR.	CO
		www.anteagroup.nl	





Legenda

Boorpunten

- Geen analyse uitgevoerd
- Gehalte lood: ≤ 370 mg/kg
- Gehalte lood: > 370 en ≤ 800 mg/kg

 Onderzoeklocaties
 Bebouwing
 — Kadastrale grenzen

OPDRACHTGEVER	Gemeente Zaanstad	GIS SPECIALIST	R. Koning	SCHAAL	1:500
PROJECTOMSCHRIJVING	Oriënterend onderzoek Zaanslood - Veegcluster 8 (L251)	PROJECTLEIDER	N. Kuit	FORMAAT	A4
KAARTTITEL	Overzichtstekening met ligging boorpunten	DATUM	01-09-2021	BLAD IN BLADEN	17 van 17
KAARTNUMMER	0468101.120-S1	STATUS	definitief	WDZ.NR	CO
			www.anteagroup.nl		

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.