



Bodemonderzoek lood Weiver 70-106, 85-107 in Westzaan

projectnummer 414526.06
Definitief revisie 03
5 september 2017
Kenmerk opdracht: 1492823
BI047906779

Bodemonderzoek lood

Weiver 70-106, 85-107 in Westzaan

projectnummer 414526.06
Definitief revisie 02
5 september 2017

Auteur(s)

N. Kuit

Opdrachtgever

Gemeente Zaanstad
Postbus 2000
1500 GA Zaandam

datum vrijgave
5 september 2017

beschrijving revisie 03
Definitief rapport
(bijlagen ongewijzigd
t.o.v. revisie 02, d.d.
09-08-2017)

goedkeuring
N. Kuit



Handwritten signature of N. Kuit in purple ink.

vrijgave
A. de Jong



Handwritten signature of A. de Jong in blue ink.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en kader	4
1.2	Situatie	5
1.3	Onderzoeksprogramma, vooronderzoek en doelstelling	5
2	Verrichte werkzaamheden	7
3	Onderzoeksresultaten	8
3.1	Resultaten veldwerk	8
3.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	8
3.3	Samenvatting en advies	12

Bijlagen

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

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en kader

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

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

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

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

Bij loodverontreiniging in de gemeente Zaanstad worden 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.

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

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

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

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

1.2 Situatie

Het onderzoek heeft betrekking op de adressen Weiver 70 t/m 104 (even) en 85 t/m 107 (oneven) in Westzaan en is in onderstaand figuur met blauw aangegeven. Onderzoek in de tuinen van Weiver 78, 99-101, 104, 105, 107 heeft niet plaatsgevonden in verband met geen toestemming dan wel geen reactie op aanschrijven door de gemeente Zaanstad en Antea Group.



Figuur 1: Onderzoekslocatie

1.3 Onderzoeksprogramma, vooronderzoek en doelstelling

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

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

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

Uit de Zaan Atlas komt naar voren dat van het onderzoeksgebied geen (loodgerelateerde) verdachte activiteiten, dempingen en/of ophogingen bekend zijn. Voor de onderzoeksopzet zijn de boringen derhalve ruimtelijk verspreid over de onverharde delen van de tuinen. Wel zijn op buurpercelen onderzoeken uitgevoerd (Weiver 63, 82-84 en 83). De loodgehalten in de bovengrond variëren hier tussen 18 en 72 mg/kg ds.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad blijkt dat het onderzoeksgebied in zone B1 ligt. Dit betekent dat de gemiddelde bodemkwaliteit klasse industrie betreft (licht tot matige verontreinigingen), met uitzondering van koper (gemiddeld sterk verhoogd) en dat uitschieters naar sterke verhoogde gehalten aan zware metalen (waaronder lood) mogelijk zijn.

Voorliggend onderzoek geeft inzicht in de bodemkwaliteit op bovengenoemde adressen op basis waarvan het volgende bepaald is:

- of een tuin moet worden gesaneerd (bij loodgehalten > 800 mg/kg ds. in mengmonster);
- of volstaan kan worden met gebruikadviezen (bij loodgehalten > 370 mg/kg ds. in mengmonster);
- of dat er geen maatregelen noodzakelijk zijn (bij loodgehalten < 370 mg/kg ds. in mengmonster).

2 Verrichte werkzaamheden

Door de gemeente is het onderzoeksprogramma als volgt uitgewerkt:

- Veldwerk in onverharde delen:
 - Alle boringen tot 1 m -mv.
 - 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 afvoerbepemming van vrijkomende grond te bepalen.

Om gezondheidsrisico's te kunnen bepalen is bij het samenstellen van de mengmonsters in afwijking op de BRL2000 geen onderscheid gemaakt in bodemtype en mate en soort bijmengingen. Het onderzoek is er namelijk op gericht om het gemiddelde gehalte aan lood in de contactzone van het onverharde terrein vast te stellen teneinde risico's vast te stellen. Uitgangspunt hierbij is dat sprake is van een homogene eenheid.

De posities van de boringen zijn ingemeten en zijn weergegeven op de tekening die als bijlage bij dit onderzoek is gevoegd. Op Weiver 89 is de tuin voor een deel in gebruik als moestuin en wordt 5% van de groenten uit eigen tuin gehaald. Voor Weiver 95 is het plan om eigen groenten in de tuin te gaan kweken. Op de overige adressen is de tuin grotendeels in gebruik als siertuin, grasveld en/of border. In bijlage 5 zijn foto's opgenomen van alle tuinen.

3 Onderzoeksresultaten

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 bovengrond deels uit zand bestaat en deels uit veen. De ondergrond bestaat doorgaans uit veen. Lokaal is klei aangetroffen.

In de bovengrond van boring 53 (achtertuin Weiver 89) is een stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op het maaiveld en in de overige grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bovengrond bevat over het algemeen zwakke tot lokaal matige bijmengingen met puin, aardewerk, hout en/of slakken. Lokaal is sprake van een sterke bijmenging met hout. Plaatselijk zijn ook kooltjes, glas of metaal aangetroffen. Voor een gedetailleerd overzicht van de bodemopbouw en veldwaarnemingen wordt verwezen naar bijlage 2.

3.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

Tabel 3.1: Analyseresultaten en conclusies

Huisnummer Boornummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Kadastraal nr./opp. (m ²)	Mengmonster	Gehalte lood in meng- monster	Monster	XRF gehalte	Gem. XRF	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?	
70								Nee	Nee	
050	5/heg	3071/370	M16	320	050-1	130	130			
044	200/Gras, bomen/struiken		M17	61	044-1	87				66
045			M17	61	045-1	130				
046			M17	61	046-1	68				
047			M17	61	047-1	24				
048			M17	61	048-1	57				
049			M17	61	049-1	28				
72								Nee	Nee	
043	2/boomvak	3072/385	M14	110	043-1	20	20			
037	200/gras, struiken		M15	220	037-1	320				223
038			M15	220	038-1	170				
039			M15	220	039-1	210				
040			M15	220	040-1	200				
041			M15	220	041-1	210				
042			M15	220	042-1	230				
74								Nee	Nee	
024	100/gras	3073/283	M09	70	024-1	300	107			
025			M09	70	025-1	76				
026			M09	70	026-1	10				
027			M09	70	027-1	43				
028			5/heg	M10	100	028-1				110
76								Nee	Nee	
135	140/gras, struiken/bomen	3074/283	M47	49	135-1	100	49			
136			M47	49	136-1	46				
137			M47	49	137-1	25				
138			M47	49	138-1	26				
80								Nee	Nee	
122	200/gras, heg	3076/385	M43	90	122-1	210	96			
123			M43	90	123-1	61				
124			M43	90	124-1	40				
125			M43	90	125-1	110				

Bodemonderzoek lood

Weiver 70-106, 85-107 in Westzaan

projectnummer 414526.06

September 2017, revisie 03

Gemeente Zaanstad



Huisnummer Boornummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Kadastraal nr./opp. (m ²)	Mengmonster	Gehalte lood in meng- monster	Monster	XRF gehalte	Gem. XRF	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?
126	10/heg, struiken		M43	90	126-1	57	122		
127			M44	110	127-1	200			
128			M44	110	128-1	43			
82								Nee	Nee
019	75/siervuin, struiken	3078/146	M07	41	019-1	220	76		
020			M07	41	020-1	20			
021			M07	41	021-1	45			
022			M07	41	022-1	20			
023	3/heg	3077/149	M08	180	023-1	220	220		
84								Nee	Nee
013	150/gras, siervuin	3080/152	M05	45	013-1	60	43		
014			M05	45	014-1	36			
015			M05	45	015-1	39			
016			M05	45	016-1	36			
017	5/siervuin	3079/153	M06	61	017-1	38	55		
018			M06	61	018-1	72			
85 (zuidzijde)								Nee	Ja
109	75/gras	3057/300	M39	280	109-1	440	477		
110			M39	280	110-1	740			
111		3373/325	M39	280	111-1	250			
85 (noordzijde)								Nee	Nee
112	125/ coniferen/ struiken	3373/325	M40	110	112-1	38	133		
113			M40	110	113-1	110			
114			M40	110	114-1	92			
115			M40	110	115-1	290			
86 (zuidzijde)								Nee	Ja
146	80/gras, struiken, bomen	3420/235	M51	400	146-1	280	380		
147			M51	400	147-1	500			
148			M51	400	148-1	440			
149			M51	400	149-1	300			
86 (noordzijde)								Nee	Nee
150	10/plantvak	3420/235	M52	83	150-1	54	54		
87								Nee	Nee
105	5/Plantvak	3058/205	M35	17	105-1	10	10		
103	200/siervuin		M36	80	103-1	100	65		
104			M36	80	104-1	30			
88 (zuidzijde)								Nee	Ja
001	80/siervuin	3419/225	M01	370	001-1	220	483		
002			M01	370	002-1	480			
003			M01	370	003-1	390			
004			M01	370	004-1	840			
88 (noordzijde)								Nee	Nee
005	10/boom- /plantvak	3419/225	M02	300	005-1	51	51		
89 (zuidzijde)									
060	5/boomvak	3059/180	M18	110	060-1	62	62	Nee	Nee
89 (midden)									
057	250/gras, kas	3375/300	M19	250	057-1	42	271	Nee	Ja ivm moestuin (kas)
058	80/Gras, siervuin	3059/180	M19	250	058-1	620			
059			M19	250	059-1	150			
89 (noordzijde)									
051	250/gras, boom	3375/300	M20	68	051-1	33	76	Nee	Nee
052			M20	68	052-1	110			
053			M20	68	053-1	36			

Bodemonderzoek lood

Weiver 70-106, 85-107 in Westzaan

projectnummer 414526.06

September 2017, revisie 03

Gemeente Zaanstad



Huisnummer Boornummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Kadastraal nr./opp. (m ²)	Mengmonster	Gehalte lood in meng- monster	Monster	XRF gehalte	Gem. XRF	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?
054			M20	68	054-1	110			
055			M20	68	055-1	57			
056			M20	68	056-1	110			
90 (noordzijde)								Nee	Ja
120	30/siervuin, gras	3083/125	M41	380	120-1	380	290		
121			M41	380	121-1	200			
90 (zuidzijde)								Nee	Nee
116	100/gras, struiken	3084/130	M42	130	116-1	130	163		
117			M42	130	117-1	250			
118			M42	130	118-1	130			
119			M42	130	119-1	140			
91								Nee	Nee
082	30/siervuin	3060/184	M25	110	082-1	81	81		
079	375/gras, siervuin, struiken	3376/275	M26	170	079-1	80	169		
080		3060/184	M26	170	080-1	370			
081			M26	170	081-1	57			
074		3376/275	M27	69	074-1	38	71		
075			M27	69	075-1	57			
076			M27	69	076-1	170			
077			M27	69	077-1	41			
078			M27	69	078-1	47			
92								Nee	Nee
129	120/gras	3086/143	M45	50	129-1	39	44		
130			M45	50	130-1	100			
131			M45	50	131-1	32			
132			M45	50	132-1	17			
133			M45	50	133-1	31			
134	30/gras	3085/138	M46	110	134-1	240	240		
93								Nee	Nee
106	60/siervuin	3093/57	M37	120	106-1	240	155		
107			M37	120	107-1	69			
108	5/plantvak	3061/101	M38	190	108-1	38	38		
93A								Nee	Nee
092	325/siervuin	3062/140	M31	240	092-1	250	250		
090	10/planten in bakken		M32	85	090-1	19	70		
091			M32	85	091-1	120			
083	Struiken	3377/485	M33	53	083-1	44	57		
084			M33	53	084-1	48			
085	Kas		M33	53	085-1	54			
086	Struiken		M33	53	086-1	82			
087	Struiken		M34	110	087-1	200	117		
088	Struiken		M34	110	088-1	88			
089	Struiken		M34	110	089-1	63			
94								Nee	Nee
139	200/gras	3088/160	M48	46	139-1	310	149		
140			M48	46	140-1	130			
141			M48	46	141-1	85			
142			M48	46	142-1	70			
143	5/siermos	3087/145	M49	110	143-1	110	170		
144			M49	110	144-1	230			
145			M50	46	145-1	29	29		
95 (zuidzijde)								Nee	Nee
102	30/siervuin	3063/176	M28	120	102-1	140	140		
95 (centraal)								Nee	Ja

Huisnummer Boornummer	Oppervlakte onverhard (m ²)/gebruik	Kadastraal nr./opp. (m ²)	Mengmonster	Gehalte lood in meng- monster	Monster	XRF gehalte	Gem. XRF	Sanering?	Gebruiksadviezen aanbevolen?		
099	200/gras	3378/146	M29	420	099-1	35	212				
100	100/gras	3063/176	M29	420	100-1	82					
101			M29	420	101-1	520					
95 (noordzijde)									Nee	Nee tenzij moestuין in gebruik wordt genomen	
093	200/gras	3378/146	M30	110	093-1	79	280				
094			M30	110	094-1	160					
095			M30	110	095-1	250					
096			M30	110	096-1	420					
097			M30	110	097-1	400					
098			M30	110	098-1	370					
96									Nee	Nee	
006	175/gras, siertuin, heg	3445/175	M03	73	006-1	99	76				
007			M03	73	007-1	220					
008			M03	73	008-1	16					
009			M03	73	009-1	61					
010			M03	73	010-1	20					
011			M03	73	011-1	41					
012	5/boomvak	3089/150	M04	200	012-1	75	75				
97									Nee	Nee	
036	10/plantvakken	3064/173	M11	200	036-1	200	200				
033	200/Siertuin, bomen, struiken	3379/275	M12	27	033-1	10		52			
034		3064/173	M12	27	034-1	76					
035				M12	27	035-1	71				
029	50/struiken, bomen	3379/275	M13	160	029-1	170	111				
030			M13	160	030-1	66					
031			M13	160	031-1	110					
032			M13	160	032-1	97					
103											Nee
073	5/boomvak/hegje	3066/335	M21	19	073-1	11	11				
069	250/gras	3381/455	M22	78	069-1	18	42				
070	100/Siertuin, struiken	3066/335	M22	78	070-1	14					
071			M22	78	071-1	100					
072		3417/55	M22	78	072-1	36					
061	250/gras	3381/455	M23	170	061-1	130	173				
062			M23	170	062-1	230					
064			M23	170	064-1	120					
066			M23	170	066-1	210					
063					M24	240	063-1	180	255		
065					M24	240	065-1	190			
067					M24	240	067-1	420			
068					M24	240	068-1	230			

- Groen : gehalte lood < 370 mg/kg ds.
- Geel : Gehalte lood > 210 mg/kg ds. en moestuין
- Oranje : gehalte lood > 370 en <800 mg/kg ds.

Omdat lood in geen van de (meng)monsters hoger is dan 800 mg/kg ds. zijn er geen aanvullende analyses op het NEN-pakket verricht.

3.3 Samenvatting en advies

Adres	Vervolg
Locaties met gebruiksadviezen (loodgehalten: 370-800 mg/kg ds.)	
Weiver 85 (zuidzijde) Weiver 86 (zuidzijde) Weiver 88 (zuidzijde) Weiver 90 (noordzijde) Weiver 95 (centraal; perceel 3063)	<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 met moestuin en loodgehalten 210 - 370 mg/kg ds.	
Weiver 89	<ul style="list-style-type: none"> • Extra hygiënische maatregelen: tegengaan grondingestie door aandacht voor hygiëne (handen wassen voor het eten, inloop van grond tegengaan, regelmatig stofzuigen); • Geen groententeelt in de volle grond maar in bakken met schone grond; • Spoel/was groenten en vruchten die met de bodem in aanraking zijn gekomen extra goed voor bereiding/consumptie. Zo wordt de ingestie van aanhangende grond voorkomen; • Eet niet alleen uit eigen tuin maar varieer.
Locaties zonder gebruiksadviezen (lood < 370 mg/kg ds.)	
Weiver 70, 72, 74, 76, 80, 82, 84, 85 (noordzijde), 86 (noordzijde), 87, 88 (noordzijde), 90 (zuidzijde), 91, 92, 93, 93A, 94, 95 (noord ¹⁾ - en zuidzijde) 96, 97, 103	Geen

¹⁾ er gelden gebruiksadviezen als het terrein in gebruik wordt genomen als moestuin

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 locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater 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. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Gezien het specifieke doel van het onderzoek wordt met nadruk vermeld dat onderhavig onderzoek **niet** geschikt is voor het

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
001	0 - 50	Veen, zwak kleiïg, bruin	matig puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen glas, sporen hout, matig zandhoudend, iets gruis		0 - 50	001-1	
	50 - 100	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin	zwak puinhoudend, sporen aardewerk, sporen hout, sporen grind		50 - 100		
002	0 - 50	Veen, sterk kleiïg, bruin	zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, sporen metaal, sporen slakken, schoenzool, zwak zandhoudend		0 - 50	M01	
	50 - 90	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin	zwak puinhoudend, sporen aardewerk, sporen hout		50 - 100		
	90 - 100	Veen, zwak kleiïg, bruin	zwak puinhoudend				
003	0 - 50	Veen, zwak kleiïg, bruin	matig zandhoudend, zwak puinhoudend, sporen aardewerk, sporen slakken		0 - 50	003-1	
	50 - 100	Veen, sterk kleiïg, bruin	sporen puin		50 - 100		
004	0 - 50	Veen, zwak kleiïg, bruin	sporen aardewerk, sporen glas, zwak houthoudend, zwak puinhoudend, matig zandhoudend		0 - 50	004-1	
	50 - 100	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin	zwak puinhoudend		50 - 100		
005	0 - 50	Veen, zwak kleiïg, bruin	matig puinhoudend, sporen glas, sporen slakken, zwak aardewerkhoudend, matig zandhoudend		0 - 50	005-1	
	50 - 80	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin	sporen aardewerk		50 - 100		
	80 - 100	Veen, sterk kleiïg, grijsbruin	geroerd				
006	0 - 50	Veen, sterk kleiïg, grijsbruin	laagjes zand, sporen puin, sporen slakken, sporen aardewerk		0 - 50	M02	
	50 - 100	Veen, sterk kleiïg, donkerbruin	sporen puin, sporen aardewerk		50 - 100		
007	0 - 50	Veen, zwak kleiïg, bruin	zwak puinhoudend, sporen slakken, sporen aardewerk, sporen kolen, matig zandhoudend		0 - 50	007-1	
	50 - 100	Veen, zwak kleiïg, donker	sporen aardewerk, zwak houthoudend, sporen metaal, sporen puin, matig zandhoudend		50 - 100		
008	0 - 50	Veen, zwak kleiïg, bruin	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, sporen aardewerk, matig zandhoudend		0 - 50	008-1	
	50 - 100	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin	zwak puinhoudend, sporen aardewerk, sporen metaal, sporen grind, zwak zandhoudend		50 - 100		
009	0 - 50	Veen, zwak kleiïg, bruin	zwak puinhoudend, zwak houthoudend, sporen metaal, sporen aardewerk, matig zandhoudend		0 - 50	M03	
	50 - 100	Veen, zwak kleiïg, donkerbruin	zwak puinhoudend, sporen		50 - 100		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
			aardewerk, sporen glas, sporen grind, sterk zandhoudend				
010	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	sporen grind, sporen slakken				
	20 - 60	Zand, zwak siltig, licht beigebruin	sporen puin, sporen grind, sporen kolen		0 - 50	M04	
	60 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	zwak veenhoudend, zwak kleihoudend, sporen puin, sporen hout		50 - 100		
	80 - 100	Veen, zwak kleiig, bruin	sporen hout, sporen kolen				
011	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin	zwak grindhoudend, zwak kleihoudend, zwak veenhoudend		0 - 50	011-1	
	50 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin	matig veenhoudend, zwak kleihoudend, zwak grindhoudend, zwak slakhoudend				
	70 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin	matig veenhoudend, zwak kleihoudend, zwak grindhoudend, zwak slakhoudend		50 - 100		
012	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	sporen slakken, sporen grind				
	20 - 45	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, beigebruin	zwak kleihoudend, matig veenhoudend, zwak grindhoudend		0 - 50	M04	
	45 - 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige					
	60 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			50 - 100		
013	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	sterk veenhoudend, zwak puinhoudend, sporen aardewerk, sporen slakken		0 - 50	013-1	
	50 - 80	Veen, zwak kleiig, bruin	sporen puin, sporen aardewerk, sporen hout		50 - 100		
	80 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	matig puinhoudend, zwak slakhoudend, sporen kolen, iets gruis				
014	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	zwak puinhoudend, matig veenhoudend, sporen metaal		0 - 50	014-1	
	50 - 100	Veen, sterk kleiig, bruin	zwak puinhoudend, zwak houthoudend, sporen aardewerk		50 - 100		
015	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	zwak puinhoudend, matig veenhoudend, sporen metaal, zwak houthoudend, sporen glas		0 - 50	015-1	
	50 - 100	Veen, sterk kleiig, bruin	zwak houthoudend, sporen aardewerk, matig puinhoudend, iets gruis		50 - 100		
016	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin			0 - 50	016-1	
	30 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	langs puin, gestaakt op puin				
017	0 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin					

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	10 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige					
	20 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige	sporen puin, zwak veenhoudend, sporen klei		0 - 50	M06	
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	sterk veenhoudend, matig puinhoudend, zwak aardewerkhoudend		50 - 100		
018	0 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin					
	10 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige					
	20 - 65	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	zwak aardewerkhoudend, zwak puinhoudend, matig veenhoudend, gestaakt op puin		0 - 50	M06	
					50 - 65		
019	0 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	sporen puin, matig veenhoudend				
	10 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige	gestaakt op hard vlak		0 - 30	019-1	
020	0 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus					
	10 - 25	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige					
	25 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin	zwak puinhoudend, sporen slakken, zwak veenhoudend		0 - 50	M08	
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin	sporen puin, zwak houthoudend, sporen aardewerk, zwak grindhoudend, matig veenhoudend		50 - 100		
021	0 - 15	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin					
	15 - 35	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige			0 - 50	021-1	
	35 - 55	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	sterk veenhoudend, zwak puinhoudend				
	55 - 75	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-grijs	matig veenhoudend, zwak kleihoudend, sporen puin				
	75 - 100	Veen, zwak kleiig, bruin	zwak puinhoudend, matig zandhoudend		50 - 100		
022	0 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin					
	10 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige	zwak puinhoudend, zwak veenhoudend, tot matig puinhoudend		0 - 50	022-1	
	50 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin-grijs	zwak puinhoudend, zwak veenhoudend				
	70 - 95	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			50 - 100		
	95 - 100	Veen, sterk kleiig, bruin					
023	0 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin					
	10 - 25	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige			0 - 50	M09	
	25 - 75	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin	zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak kleihoudend, zwak				

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	75 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	veenhoudend zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend		50 - 100		
024	0 - 25	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin	matig schelphoudend				
	25 - 45	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige	zwak veenhoudend, zwak kleihoudend		0 - 50	024-1	
	45 - 50	Klei, matig zandig, grijsbeige	zwak grindhoudend, gestaakt op obstakel (K&I?)				
025	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	matig veenhoudend, matig schelphoudend, sporen puin		0 - 50	025-1	
	50 - 100	Veen, zwak kleiig, donkerbruin	sporen kolen, sporen aardewerk, matig zandhoudend, zwak puinhoudend		50 - 100		
026	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend				
	20 - 40	Veen, sterk kleiig, bruin	sterk schelphoudend, sterk zandhoudend		0 - 50	026-1	
	40 - 60	Veen, sterk kleiig, bruin	sporen kolen, sporen puin				
	60 - 80	Veen, sterk kleiig, donkerbruin	sporen puin, matig zandhoudend		50 - 100		
	80 - 100	Veen, sterk kleiig, grijsbruin	zwak puinhoudend, sporen aardewerk, matig zandhoudend, stukje bot				
027	0 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	sporen grind				
	10 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige	geroerd met 20-60cm-mv laag				
	20 - 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	zwak puinhoudend, sporen slakken, zwak veenhoudend		0 - 50	M11	
	60 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker	zwak puinhoudend, sporen aardewerk, sporen slakken, zwak houthoudend, matig veenhoudend		50 - 100		
028	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, matig veenhoudend				
	20 - 30		uiterst baksteenhoudend		0 - 50	M11	
	30 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	matig veenhoudend, zwak puinhoudend				
	50 - 100	Veen, zwak kleiig, donkerbruin	sporen puin, sporen aardewerk, zwak zandhoudend		50 - 100		
029	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	sporen puin, sporen slakken, sporen plastic, op 0,4m-mv vml. huisdiertje , passief waarneembare ontbindingsgeur		0 - 50	M11	
	40 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	sterk veenhoudend, zwak houthoudend, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, gestaakt op obstakel		50 - 70		
030	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin	zwak grindhoudend				
	20 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige			0 - 50	030-1	

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monster-diepte in (cm-mv)	Meng-monster	Filterdiepte in (cm-mv)
	50 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	gestaakt op obstakel nabij k&l		50 - 70		
031	0 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend, sporen puin				
	10 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige					
	20 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	zwak puinhoudend, zwak grindhoudend		0 - 50	M13	
	50 - 90	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, gestaakt op puin		50 - 90		
032	0 - 5	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin					
	5 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige					
	10 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	zwak puinhoudend, sporen slakken, sporen kolen, matig veenhoudend, gestaakt op puin		0 - 50	M13	
					50 - 70		
033	0 - 5	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin					
	5 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige					
	10 - 25	Veen, zwak kleiig, donkerbruin	matig zandhoudend sporen puin, zwak slakhoudend, matig zandhoudend, zwak grindhoudend		0 - 50	033-1	
	25 - 50	Veen, sterk kleiig, bruin	zwak zandhoudend, geroerd		50 - 100		
	50 - 80	Veen, zwak kleiig, bruin					
	80 - 100	Veen, sterk kleiig, bruin					
034	0 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend				
	10 - 40	Veen, zwak kleiig, donkerbruin	sporen puin, sporen aardewerk, sporen grind, matig zandhoudend		0 - 50	M14	
	40 - 70	Veen, sterk kleiig, donkerbruin	zwak zandhoudend, sporen puin, sporen aardewerk, zwak houthoudend				
	70 - 90	Veen, sterk kleiig, bruin	sporen aardewerk		50 - 100		
	90 - 100	Veen, sterk kleiig, bruin					
035	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend, sporen aardewerk, sporen hout, sporen puin		0 - 50	M14	
	50 - 70	Veen, zwak kleiig, bruin	matig zandhoudend, zwak koolhoudend				
	70 - 100	Veen, zwak kleiig, bruin	sporen puin, sporen aardewerk, sporen metaal		50 - 100		
036	0 - 5	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend				
	5 - 20	Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige	matig veenhoudend, zwak kleihoudend				
	20 - 50	Zand, matig siltig, matig humeus, bruin	zwak koolhoudend, sporen puin, sterk veenhoudend		0 - 50	M15	
	50 - 100	Veen, zwak kleiig, bruin	matig zandhoudend, sporen puin		50 - 100		
037	0 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin					

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	10 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige					
	20 - 60	Veen, zwak kleiig, bruin	sporen glas, sporen slakken, sporen puin, sporen kolen, sterk zandhoudend		0 - 50	M15	
	60 - 100	Veen, zwak kleiig, donkerbruin	matig houthoudend, matig zandhoudend		50 - 100		
038	0 - 30	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend, gestaakt, te hard		0 - 30	M16	
039	0 - 10	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend				
	10 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige					
	20 - 50	Veen, zwak kleiig, bruin	matig zandhoudend, sporen puin, sporen slakken, sporen aardewerk, gestaakt op puin		0 - 50	M17	
040	0 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend				
	10 - 15	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige					
	15 - 50	Veen, zwak kleiig, bruin	sporen puin, sporen aardewerk, sporen slakken, sporen hout, matig zandhoudend		0 - 50	M17	
	50 - 80	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	sporen puin, sporen hout, sterk veenhoudend		50 - 100		
	80 - 100	Veen, zwak kleiig, bruin	matig zandhoudend, zwak puinhoudend				
041	0 - 15	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend				
	15 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs	matig schelphoudend, matig grindhoudend		0 - 50	M18	
	30 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin	zwak grindhoudend, zwak veenhoudend, matig schelphoudend				
	50 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	sterk veenhoudend, matig schelphoudend, matig grindhoudend, gestaakt; te hard		50 - 70		
042	0 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend				
	10 - 35	Veen, zwak kleiig, bruin	matig zandhoudend		0 - 50	042-1	
	35 - 50	Veen, zwak kleiig, donkerbruin	zwak zandhoudend, zwak slakhoudend				
	50 - 65	Veen, zwak kleiig, donkerbruin	sterk slakhoudend				
	65 - 80	Veen, sterk kleiig, bruin	matig houthoudend		50 - 100		
	80 - 100	Veen, sterk kleiig, bruin					
043	0 - 20	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend				
	20 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige			0 - 50	M18	
	30 - 55	Veen, zwak kleiig, bruin	zwak slakhoudend, zwak koolhoudend, matig zandhoudend				
	55 - 70	Veen, zwak kleiig, donkerbruin	sterk slakhoudend				
	70 - 100	Veen, zwak kleiig, bruin	sterk houthoudend, sporen puin		50 - 100		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)	
044	0 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin	sterk veenhoudend, matig puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, langs puin-achtige obstakels		0 - 50	M19		
	50 - 100	Veen, zwak kleiig, donkerbruin	zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak houthoudend, bagger, langs obstakels, repen doek		50 - 100			
045	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker	sporen grind, gestaakt, te hard		0 - 40		045-1	
046	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin			0 - 50	M19		
	30 - 50 50 - 100	Veen, zwak kleiig, donkerbruin Veen, zwak kleiig, bruin	matig zandhoudend zwak zandhoudend, geroerd		50 - 100			
047	0 - 20	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend			M20		
	20 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig			0 - 50			
	40 - 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin	zwak puinhoudend, zwak veenhoudend					
	60 - 90	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin	matig veenhoudend, zwak aardewerkhoudend, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend		50 - 100			
048	0 - 15	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend					
	15 - 25	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige			0 - 50			048-1
	25 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin	sterk veenhoudend, matig slakhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend					
	70 - 100	Veen, zwak kleiig, grijsbruin	matig zandhoudend, geroerd		50 - 100			
049	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend					
	20 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige			0 - 50			049-1
	30 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin	sterk veenhoudend, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, sporen aardewerk, gestaakt op puin		50 - 70			
050	0 - 25	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin	sterk veenhoudend		0 - 50	M21		
	25 - 35	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige						
	35 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend, sporen aardewerk, sporen puin, sporen kolen					
	70 - 100	Veen, zwak kleiig, bruin	matig zandhoudend, zwak aardewerkhoudend		50 - 100			
051	0 - 5	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin						
	5 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin	matig veenhoudend, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak grindhoudend		0 - 50			051-1
	50 - 100	Veen, zwak kleiig, bruin	zwak puinhoudend, matig		50 - 100			

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
			houhoudend, sporen glas, zwak slakhoudend, iets gruis,, bagger				
052	0 - 35	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	sterk veenhoudend, zwak grindhoudend		0 - 50	052-1	
	35 - 45	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs	zwak veenhoudend				
	45 - 80	Veen, zwak kleiig, donkerbruin	sterk houthoudend, zwak puinhoudend, gestaakt op puin		50 - 80		
053	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	zwak veenhoudend		0 - 50	053-1	
	30 - 50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	matig veenhoudend, zwak slakhoudend, zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend				
	50 - 70		zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, menie-kleurige laag, iets pasta-achtig, gruislaag		50 - 80		
	70 - 80	Veen, sterk kleiig, bruin	matig puinhoudend, gestaakt op obstakel				
054	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	zwak grindhoudend		0 - 50	M22	
	30 - 55	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	langs puin				
	55 - 85		uiterst slakhoudend		50 - 100		
	85 - 100	Veen, sterk kleiig, bruin	zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend, matig zandhoudend				
055	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	zwak veenhoudend, zwak grindhoudend		0 - 50	055-1	
	30 - 70	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin	zwak slakhoudend, sporen grind, zwak veenhoudend		50 - 90		
	70 - 90		sterk slakhoudend, matig veenhoudend, gestaakt te hard				
056	0 - 30	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin	sporen slakken		0 - 50	M23	
	30 - 55	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	zwak slakhoudend				
	55 - 75		uiterst slakhoudend, matig zandhoudend, gestaakt, te hard		50 - 75		
057	0 - 55	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	sporen grind, zwak kleihoudend, zwak veenhoudend		0 - 50	M23	
	55 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin	sterk slakhoudend		50 - 100		
	80 - 100	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	sterk veenhoudend, zwak puinhoudend, stukje bot				
058	0 - 55	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	zwak veenhoudend, sporen puin, sporen grind		0 - 50	058-1	
	55 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus	sterk slakhoudend				
	70 - 100	Veen, sterk kleiig, bruin	zwak puinhoudend, sporen aardewerk		50 - 100		
059	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig,	zwak puinhoudend, zwak		0 - 50	059-1	

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
		matig humeus, bruin	grindhoudend, matig veenhoudend, zwak kleihoudend				
	30 - 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige	zwak puinhoudend		50 - 100		
	60 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	zwak veenhoudend, sporen aardewerk				
	80 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs	matig veenhoudend				
060	0 - 60	Veen, zwak kleïig, bruin	matig zandhoudend, sporen puin		0 - 50	M24	
	60 - 100	Veen, sterk kleïig, bruin	matig zandhoudend, sporen puin, sporen glas, sporen aardewerk		50 - 100		
061	0 - 60	Veen, zwak kleïig, bruin	matig zandhoudend, zwak puinhoudend		0 - 50	M24	
	60 - 85	Veen, sterk kleïig, bruin	sporen puin, sporen slakken, zwak houthoudend		50 - 100		
	85 - 100	Veen, sterk kleïig, bruin					
062	0 - 40	Veen, zwak kleïig, bruin	sporen puin, sporen grind, sterk zandhoudend		0 - 50	M24	
	40 - 60	Veen, zwak kleïig, bruin	matig houthoudend				
	60 - 90	Veen, sterk kleïig, donkerbruin	matig houthoudend, sporen aardewerk, sporen puin		50 - 100		
	90 - 100	Veen, sterk kleïig, bruin					
063	0 - 50	Veen, zwak kleïig, donkerbruin	matig zandhoudend, zwak houthoudend, sporen puin, sporen slakken, gestaakt op puin-achtig, toekomstige moestuin nieuwe eigenaar		0 - 50	M26	
064	0 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	zwak puinhoudend, sporen grind, matig veenhoudend		0 - 50	M26	
	50 - 70	Veen, zwak kleïig, bruin	zwak slakhoudend				
	70 - 100	Veen, sterk kleïig, bruin	matig zandhoudend, zwak aardewerkhoudend, langs obstakels		50 - 100		
065	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	matig veenhoudend, zwak grindhoudend				
	20 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige	zwak veenhoudend		0 - 50	M26	
	30 - 60	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	sterk veenhoudend, zwak puinhoudend, zwak aardewerkhoudend				
	60 - 100	Veen, sterk kleïig, grijsbruin	sporen aardewerk, sporen hout, sporen puin, sporen kolen		50 - 100		
066	0 - 30	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin	sterk veenhoudend, sporen puin, sporen grind		0 - 50	M26	
	30 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige					
	40 - 60	Veen, zwak kleïig, bruin	sterk zandhoudend, sporen puin				
	60 - 100	Veen, zwak kleïig, donkerbruin	zwak aardewerkhoudend, sporen kolen, zwak zandhoudend, zwak puinhoudend, langs obstakels		50 - 100		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
067	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin	sporen puin, sporen grind, zwak kleihoudend, zwak veenhoudend				
	20 - 25	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige					
	25 - 100	Veen, zwak kleiig, bruin	sterk zandhoudend, sporen puin, sporen kolen, zwak kleihoudend		0 - 50	067-1	
					50 - 100		
068	0 - 25	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, blauw	sporen puin, zwak kleihoudend, matig veenhoudend				
	25 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige			0 - 50	M25	
	30 - 75	Veen, zwak kleiig, donkerbruin	sporen kolen, sporen slakken, sterk zandhoudend, uiterst puinhoudend		50 - 100		
	75 - 85 85 - 100	Veen, sterk kleiig, bruin	zaagsel				
069	0 - 25	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	sporen puin, zwak kleihoudend, matig veenhoudend		0 - 40	069-1	
	25 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige					
	40 - 50		uiterst puinhoudend, gestaakt in puin				
070	0 - 35	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	sporen kolen, sporen aardewerk, sporen slakken		0 - 50	070-1	
	35 - 50	Veen, sterk kleiig, grijsbruin	matig zandhoudend, matig kleihoudend				
	50 - 75	Veen, zwak kleiig, bruin	zwak slakhoudend, matig zandhoudend, matig houthoudend				
	75 - 90		uiterst slakhoudend, zwak houthoudend, matig veenhoudend		50 - 100		
	90 - 100	Veen, sterk kleiig, bruin					
071	0 - 30	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, beigebruin	matig veenhoudend, matig kleihoudend		0 - 50	M27	
	30 - 60	Klei, zwak zandig, bruin-grijs	matig zandhoudend				
	60 - 90	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	sterk veenhoudend, matig kleihoudend, zwak slakhoudend, gestaakt op obstakel		50 - 90		
072	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	sporen grind, sporen hout		0 - 50	M27	
	30 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	sterk veenhoudend, sporen hout, sporen grind				
	50 - 80	Veen, sterk kleiig, grijsbruin	matig zandhoudend, zwak slakhoudend, matig kleihoudend, iets gruis		50 - 100		
	80 - 95	Veen, sterk kleiig, bruin					
	95 - 100	Veen, zwak kleiig, bruin	zwak houthoudend, zaagsel				
073	0 - 45	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	matig veenhoudend		0 - 50	073-1	
	45 - 50	Klei, zwak zandig, bruin-grijs					
	50 - 90		uiterst slakhoudend, zwak		50 - 90		

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

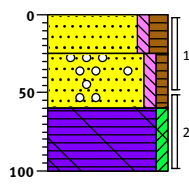
Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
			veenhoudend, zwak kleihoudend, gestaakt, te hard				
074	0 - 30	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	zwak puinhoudend, matig veenhoudend, sporen kolen		0 - 50	074-1	
	30 - 40	Veen, zwak kleiïg, bruin	zwak slakhoudend, matig zandhoudend				
	40 - 50	Veen, sterk kleiïg, bruin	matig slakhoudend, zwak zandhoudend				
	50 - 85		uiterst slakhoudend, gesstaakt, te hard		50 - 85		
075	0 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend, zwak kleihoudend, gestaakt obstakel		0 - 40	M28	
076	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin					
	20 - 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin	matig veenhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, sporen kolen, gestaakt obstakel		0 - 50	M28	
					50 - 60		
077	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin			0 - 50	M29	
	30 - 60	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige					
	60 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			50 - 100		
078	0 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	sporen puin		0 - 50	M29	
	30 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige					
	70 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs			50 - 100		
079	0 - 45	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	matig grindhoudend, sterk puinhoudend		0 - 50	079-1	
	45 - 80	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige			50 - 100		
	80 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige					
080	0 - 35	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	sporen puin, sporen slakken		0 - 50	080-1	
	35 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige					
	70 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			50 - 100		
081	0 - 35	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	zwak grindhoudend, zwak puinhoudend		0 - 50	081-1	
	35 - 70	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige					
	70 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs			50 - 100		
082	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin					
	20 - 40	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige	gestaakt op houtachtig		0 - 40	M30	
083	0 - 10	Zand, matig fijn, zwak siltig,					

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Boring-nummer	Diepte in (cm-mv)	Textuur	Opmerkingen	PID	Monsterdiepte in (cm-mv)	Mengmonster	Filterdiepte in (cm-mv)
	10 - 25	sterk humeus, bruin Zand, matig fijn, zwak siltig, beige			0 - 50	M30	
	25 - 60	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin	matig glashoudend, zwak puinhoudend, sterk veenhoudend				
	60 - 100	Veen, zwak kleiig, bruin	zwak puinhoudend, sporen aardewerk, matig zandhoudend		50 - 100		
084	0 - 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	matig veenhoudend				
	20 - 30	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige			0 - 50	M30	
	30 - 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin	sterk veenhoudend, sporen aardewerk				
	50 - 100	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin	sterk veenhoudend, sporen puin, sporen aardewerk		50 - 100		

Boring: 001

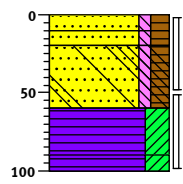
Datum: 03-05-2017



0 tuin
 (25) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig veenhoudend, zwak kleihoudend, bruin, Edelmanboor
 (35) ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleihoudend, zwak veenhoudend, zwak houthoudend, sporen grind, bruin, Edelmanboor
 (40) ▲ Veen, zwak kleiig, sporen glas, sporen hout, sporen slakken, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor

Boring: 002

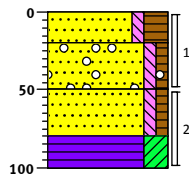
Datum: 03-05-2017



0 tuin
 (10) ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig veenhoudend, zwak kleihoudend, bruin, Edelmanboor
 (40) ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk veenhoudend, zwak puinhoudend, zwak kleihoudend, bruin, Edelmanboor
 (30) ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk veenhoudend, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, sporen glas, bruin, Edelmanboor
 (10) ▲ Veen, sterk kleiig, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd
 Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 003

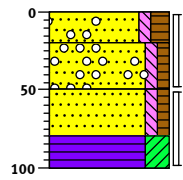
Datum: 03-05-2017



0 tuin
 (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 (30) ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen aardewerk, sporen slakken, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor, zwak klei- en veenhoudend
 (20) ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen hout, sporen kolen, sporen slakken, grijsbruin, Edelmanboor, matig veenhoudend, zwak kkeihoudend
 (100) ▲ Veen, sterk kleiig, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 004

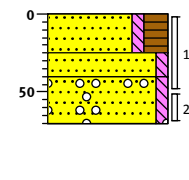
Datum: 03-05-2017



0 tuin
 (20) ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk veenhoudend, sporen puin, sporen grind, bruin, Edelmanboor
 (30) ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, matig veenhoudend, matig kleihoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 (20) ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleihoudend, matig veenhoudend, zwak puinhoudend, sporen aardewerk, bruin, grijs, Edelmanboor
 (100) ▲ Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, sporen aardewerk, sporen puin, zwak houthoudend, bruin, Edelmanboor

Boring: 005

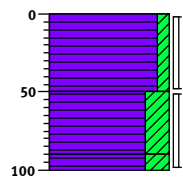
Datum: 03-05-2017



0 tuin
 (25) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 (15) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig veenhoudend, zwak kleihoudend, bruinbeige, Edelmanboor, spijker, geroerd met grond 40-70cm-mv laag
 (30) ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kleihoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, bruin, grijs, Edelmanboor, gestaakt op leiding-achtig obstakel

Boring: 006

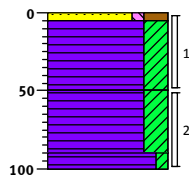
Datum: 03-05-2017



0 tuin
 (50) ▲ Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, zwak houthoudend, sporen plastic, donkerbruin, Edelmanboor
 (40) ▲ Veen, sterk kleiig, sporen aardewerk, sporen slakken, zwak houthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 (10) ▲ Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 007

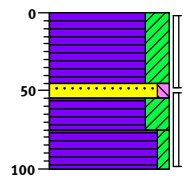
Datum: 03-05-2017



- (5) tuin
- (45) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
- ▲ (45) Veen, sterk kleiig, zwak zandhoudend, sporen slakken, bruin, Edelmanboor
- 50 (40) Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor
- 65 (10) Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
- 100

Boring: 008

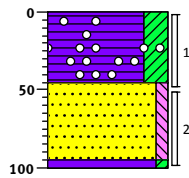
Datum: 03-05-2017



- 0 tuin
- (45) Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
- 65 (10) Zand, matig grof, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
- 75 (20) Veen, sterk kleiig, grijsbruin, Edelmanboor
- 100 Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 009

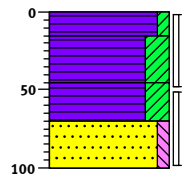
Datum: 03-05-2017



- 0 tuin
- ▲ (45) Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, sporen plastic, sporen puin, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor
- 45 (50) Zand, matig grof, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
- 50 (5) Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 010

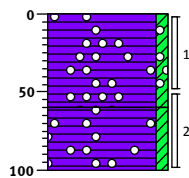
Datum: 03-05-2017



- 0 tuin
- (15) Veen, zwak kleiig, sterk zandhoudend, bruin, Edelmanboor
- (30) Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
- 45 (25) Veen, sterk kleiig, laagjes zand, grijsbruin, Edelmanboor
- 70 (30) Zand, matig grof, zwak siltig, matig veenhoudend, bruin, grijs, Edelmanboor
- 100

Boring: 011

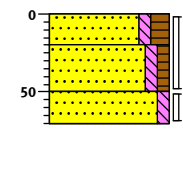
Datum: 03-05-2017



- 0 tuin
- (60) Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, zwak grindhoudend, beige, Edelmanboor
- 60 (40) Veen, zwak kleiig, sporen aardewerk, sporen grind, matig zandhoudend, donker, Edelmanboor
- 100

Boring: 012

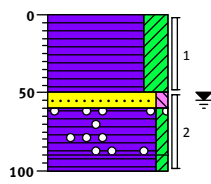
Datum: 03-05-2017



- 0 tuin
- (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
- 20 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, matig kleihoudend, zwak veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
- 50 (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig kleihoudend, bruin, grijs, Edelmanboor
- 70 (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, gestaakt op obstakels nabij k&l strook

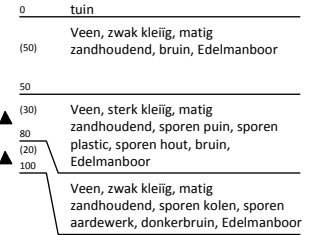
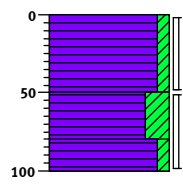
Boring: 013

Datum: 03-05-2017



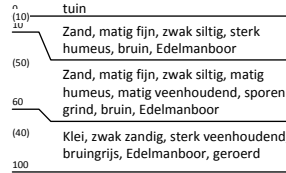
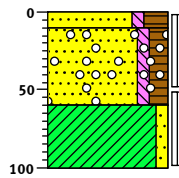
Boring: 014

Datum: 03-05-2017



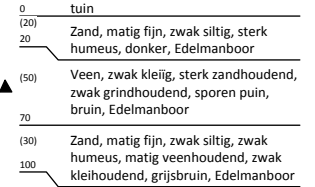
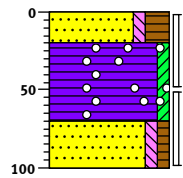
Boring: 015

Datum: 03-05-2017



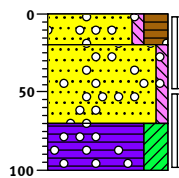
Boring: 016

Datum: 03-05-2017



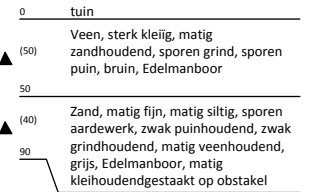
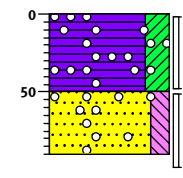
Boring: 017

Datum: 03-05-2017



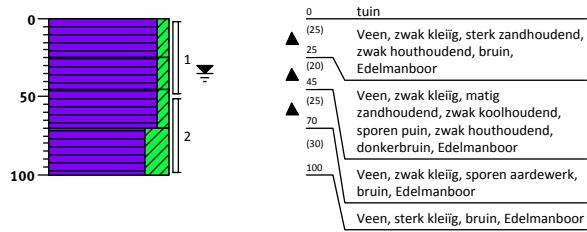
Boring: 018

Datum: 03-05-2017



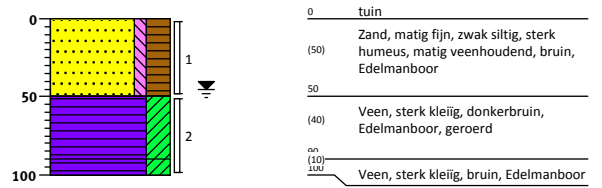
Boring: 019

Datum: 03-05-2017



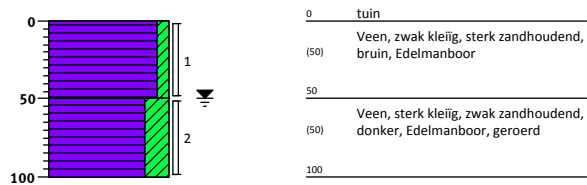
Boring: 020

Datum: 03-05-2017



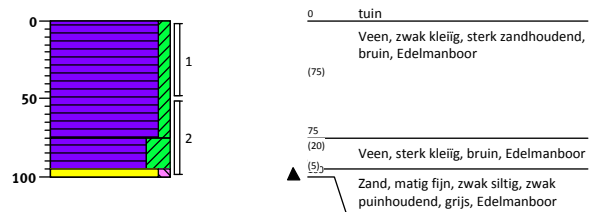
Boring: 021

Datum: 03-05-2017



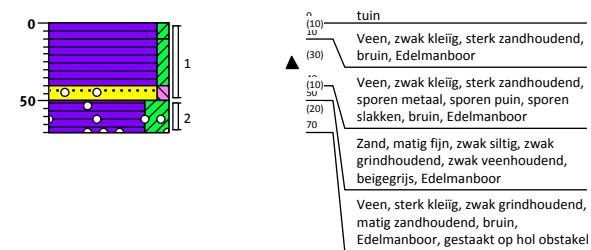
Boring: 022

Datum: 03-05-2017



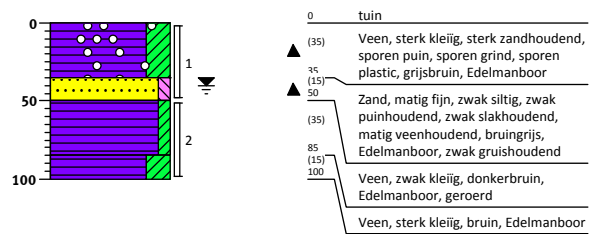
Boring: 023

Datum: 03-05-2017



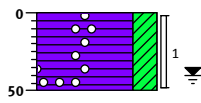
Boring: 024

Datum: 03-05-2017



Boring: 025

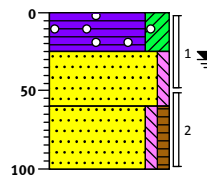
Datum: 03-05-2017



0 tuin
 (50) Veen, sterk kleiig, sterk zandhoudend, sporen puin, sporen slakken, sporen grind, bruin, Edelmanboor, gestaakt op grof, hard, obstakel

Boring: 026

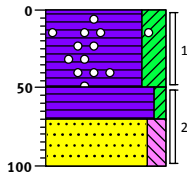
Datum: 03-05-2017



0 tuin
 (25) Veen, sterk kleiig, sterk zandhoudend, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor
 (35) Zand, matig fijn, zwak siltig, Edelmanboor
 (40) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen slakken, matig veenhoudend, zwak kleihoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 027

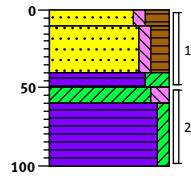
Datum: 03-05-2017



0 tuin
 (50) Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor
 (20) Veen, zwak kleiig, sporen plastic, grijsbruin, Edelmanboor
 (30) Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig veenhoudend, zwak kleihoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 028

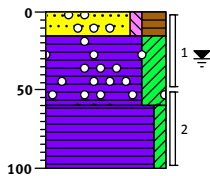
Datum: 03-05-2017



tuin
 (10) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk veenhoudend, matig kleihoudend, zwak koolhoudend, sporen aardewerk, bruin, Edelmanboor, zwak houthoudend, zwak grindhoudend
 (40) Veen, sterk kleiig, sterk kleihoudend, matig zandhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 Klei, matig siltig, matig veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 Veen, zwak kleiig, sporen puin, sporen slakken, matig zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 029

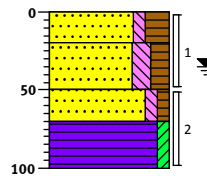
Datum: 04-05-2017



0 tuin
 (15) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak grindhoudend, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
 (45) Veen, sterk kleiig, sporen grind, zwak zandhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 (40) Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 030

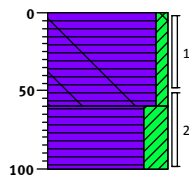
Datum: 04-05-2017



0 tuin
 (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
 (30) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, matig veenhoudend, matig kleihoudend, bruin, Edelmanboor
 (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, matig veenhoudend, matig kleihoudend, bruin, Edelmanboor
 Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd

Boring: 031

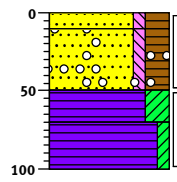
Datum: 04-05-2017



0	tuin
(60)	Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, sporen glas, sporen puin, sporen slakken, donkerbruin, Edelmanboor
60	
(40)	Veen, sterk kleiig, grijsbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 032

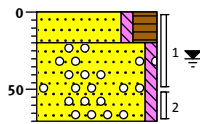
Datum: 04-05-2017



0	tuin
(10)	
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
50	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor
70	
(30)	Veen, sterk kleiig, grijsbruin, Edelmanboor
100	
	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 033

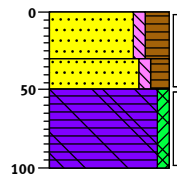
Datum: 04-05-2017



0	tuin
(20)	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, zwak kleihoudend, bruin, Edelmanboor
70	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, zwak houthoudend, zwak grindhoudend, grijs, Edelmanboor, gestaakt op obstakel

Boring: 034

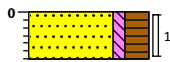
Datum: 04-05-2017



0	tuin
(30)	
30	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, bruin, Edelmanboor
50	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen hout, matig veenhoudend, beigebruin, Edelmanboor
100	
	Veen, zwak kleiig, sporen slakken, sporen puin, sporen glas, sporen kolen, bruin, Edelmanboor, zwak zanden grindhoudend

Boring: 035

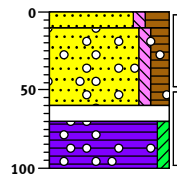
Datum: 04-05-2017



0	tuin
(30)	
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor, 3 pogingen gestaakt op puin

Boring: 036

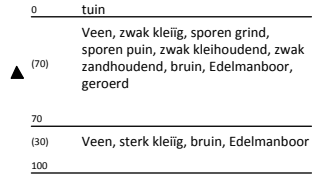
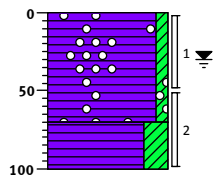
Datum: 04-05-2017



0	tuin
(10)	
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, bruin, Edelmanboor
50	
(10)	
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig veenhoudend, matig kleihoudend, zwak grindhoudend, sporen slakken, beigebruin, Edelmanboor
(30)	
100	
	Edelmanboor, gruis
	Veen, zwak kleiig, sporen puin, matig zandhoudend, sporen grind, sporen hout, donkerbruin, Edelmanboor

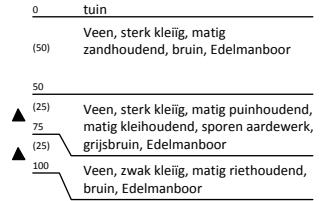
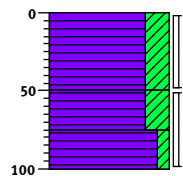
Boring: 037

Datum: 04-05-2017



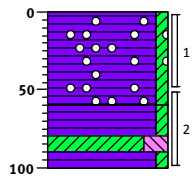
Boring: 038

Datum: 04-05-2017



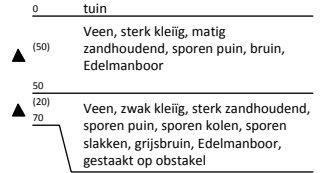
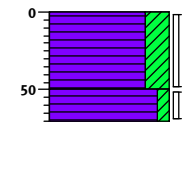
Boring: 039

Datum: 04-05-2017



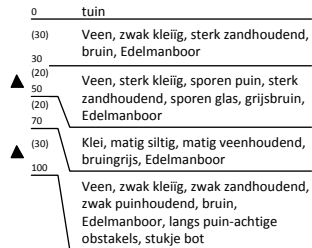
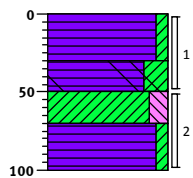
Boring: 040

Datum: 04-05-2017



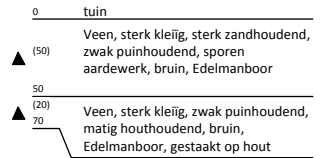
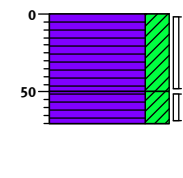
Boring: 041

Datum: 04-05-2017



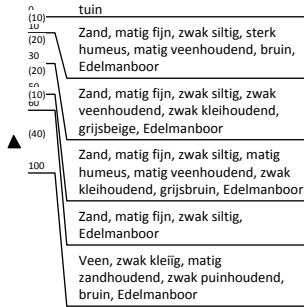
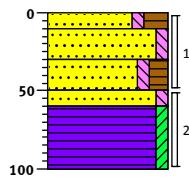
Boring: 042

Datum: 04-05-2017



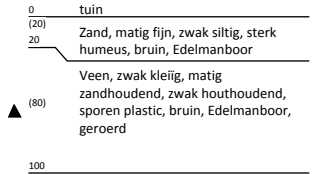
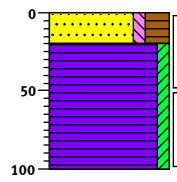
Boring: 043

Datum: 04-05-2017



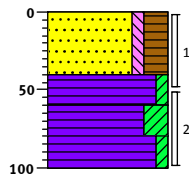
Boring: 044

Datum: 04-05-2017



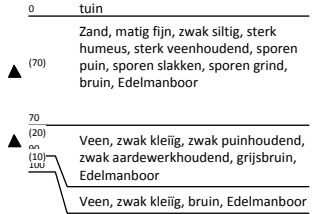
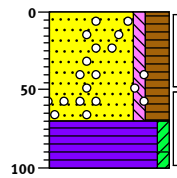
Boring: 045

Datum: 04-05-2017



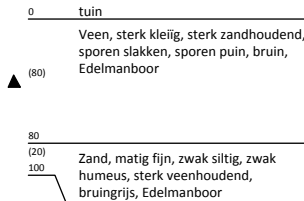
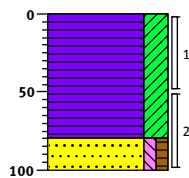
Boring: 046

Datum: 04-05-2017



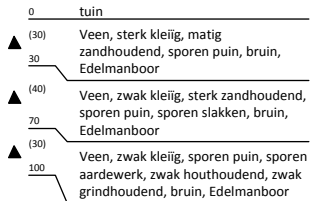
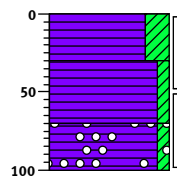
Boring: 047

Datum: 04-05-2017



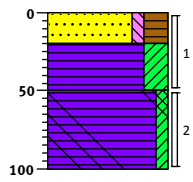
Boring: 048

Datum: 04-05-2017



Boring: 049

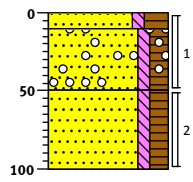
Datum: 04-05-2017



0 tuin
 (20) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
 (30) Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 (50) Veen, zwak kleiig, sterk zandhoudend, sporen aardewerk, sporen glas, sporen slakken, grijsbruin, Edelmanboor, zwak houthoudend

Boring: 050

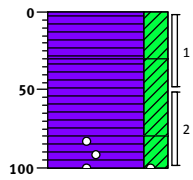
Datum: 04-05-2017



0 tuin
 (10) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
 (40) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk veenhoudend, zwak kleihoudend, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor
 (50) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig veenhoudend, zwak kleihoudend, sporen puin, sporen hout, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 051

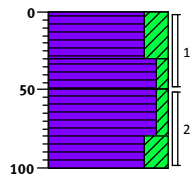
Datum: 05-05-2017



0 tuin
 (30) Veen, sterk kleiig, sterk zandhoudend, bruin, Edelmanboor, moestuintje 6x3 m.
 (50) Veen, sterk kleiig, sterk zandhoudend, sporen plastic, sporen aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor
 (80) Veen, sterk kleiig, sterk zandhoudend, zwak slakhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, stuk doek

Boring: 052

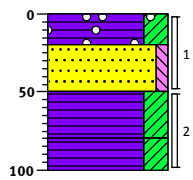
Datum: 05-05-2017



0 tuin
 (30) Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor
 (50) Veen, zwak kleiig, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, sterk zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, gruisig
 (80) Veen, zwak kleiig, sporen puin, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd
 (100) Veen, sterk kleiig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 053

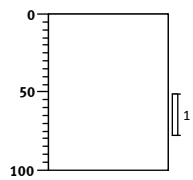
Datum: 05-05-2017



0 tuin
 (20) Veen, sterk kleiig, sterk zandhoudend, sporen puin, sporen grind, bruin, Edelmanboor
 (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
 (80) Veen, sterk kleiig, zwak puinhoudend, zwak houthoudend, matig zandhoudend, zwak riethoudend, bruin, Edelmanboor, 1 stukje asbestverdacht, langs obstakel
 (100) Veen, sterk kleiig, matig riethoudend, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

Boring: 053asb

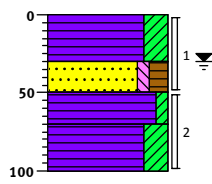
Datum: 05-05-2017



0 tuin
 Edelmanboor, 1 stukje asbestverdacht, 26 gram vlakplaat
 (100)
 100

Boring: 054

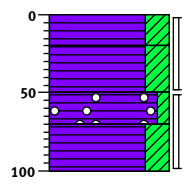
Datum: 05-05-2017



0	tuin
(30)	Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
▲ (20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, sterk veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
(30)	Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd
▲ (100)	Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 055

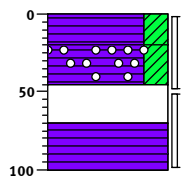
Datum: 05-05-2017



0	tuin
(20)	Veen, sterk kleiig, sterk zandhoudend, bruin, Edelmanboor
▲ (30)	Veen, sterk kleiig, sterk zandhoudend, sporen puin, sporen slakken, donker, Edelmanboor
(30)	Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, zwak grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
▲ (100)	Veen, sterk kleiig, zwak riethoudend, sporen puin, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

Boring: 056

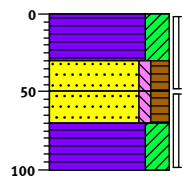
Datum: 05-05-2017



0	tuin
(20)	Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor
(25)	Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, 1 betonbrok
▲ (70)	Edelmanboor, zaagsel
nn (10)	Veen, mineraalarm, matig riethoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(100)	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor

Boring: 057

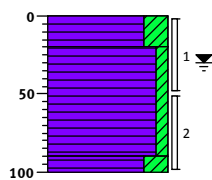
Datum: 05-05-2017



0	tuin
(30)	Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
▲ (20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, sterk veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
▲ (30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig slakhoudend, zwak houthoudend, matig veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, gruis
▲ (100)	Veen, sterk kleiig, sporen aardewerk, matig riethoudend, bruin, Edelmanboor

Boring: 058

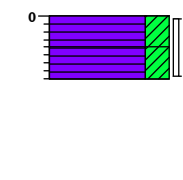
Datum: 05-05-2017



0	tuin
(20)	Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor
▲ (70)	Veen, zwak kleiig, sporen puin, sporen aardewerk, sporen slakken, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
nn (10)	Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 059

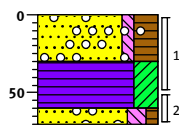
Datum: 05-05-2017



0	tuin
▲ (20)	Veen, sterk kleiig, sporen puin, sporen kolen, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
▲ (40)	Veen, sterk kleiig, sterk zandhoudend, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, bruin, Edelmanboor, gestaakt op puin

Boring: 060

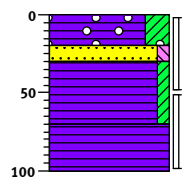
Datum: 05-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(30)	▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, sporen puin, sporen grind, bruin, Edelmanboor
(30)	▲	Veen, sterk kleiig, sporen puin, zwak houthoudend, sterk zandhoudend, bruin, Edelmanboor
(10) / (10) / (10)	▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak grindhoudend, zwak houthoudend, grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt op obstakel

Boring: 061

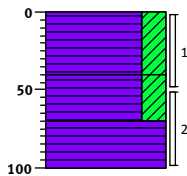
Datum: 05-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(20) / (10) / (10)	▲	Veen, sterk kleiig, sterk zandhoudend, sporen grind, sporen puin, bruin, Edelmanboor
(40)	▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig veenhoudend, zwak riethoudend, grijsbeige, Edelmanboor
(30) / (70)	▲	Veen, zwak kleiig, sporen aardewerk, zwak zandhoudend, sporen puin, matig riethoudend, bruin, Edelmanboor
(100)	▲	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor

Boring: 062

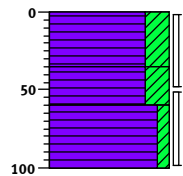
Datum: 05-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(40)	▲	Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, sporen plastic, zwak houthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(30) / (70)	▲	Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor
(30) / (100)	▲	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor

Boring: 063

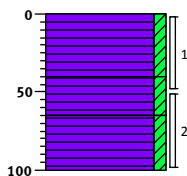
Datum: 05-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(35) / (35)	▲	Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd
(25) / (60)	▲	Veen, sterk kleiig, matig riethoudend, bruin, Edelmanboor
(40) / (100)	▲	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 064

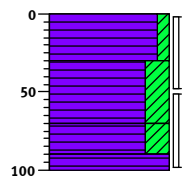
Datum: 05-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(40)	▲	Veen, zwak kleiig, sterk zandhoudend, sporen hout, sporen puin, grijsbruin, Edelmanboor
(25) / (65)	▲	Veen, zwak kleiig, grijsbruin, Edelmanboor
(35) / (100)	▲	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 065

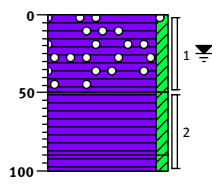
Datum: 05-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(30) / (30)	▲	Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, zwak slibhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(40) / (70)	▲	Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor, geroerd
(20) / (100)	▲	Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor
(10) / (100)	▲	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor

Boring: 066

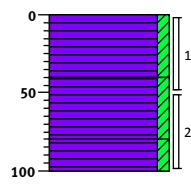
Datum: 05-05-2017



0	tuin
▲ (50)	Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, sporen aardewerk, sporen puin, sporen grind, bruin, Edelmanboor, zwak houthoudend
▲ (40)	Veen, zwak kleiig, sterk riethoudend, bruin, Edelmanboor
▲ (10) (10) (10)	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 067

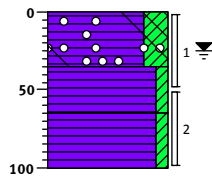
Datum: 05-05-2017



0	tuin
▲ (40)	Veen, zwak kleiig, sporen puin, sporen aardewerk, zwak zandhoudend, zwak riethoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ (40)	Veen, zwak kleiig, sterk riethoudend, bruin, Edelmanboor
▲ (20) (20) (20)	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 068

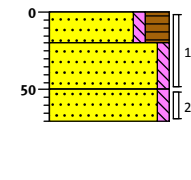
Datum: 05-05-2017



0	tuin
▲ (35)	Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, sporen grind, sporen glas, bruin, Edelmanboor
▲ (30)	Veen, zwak kleiig, matig riethoudend, bruin, Edelmanboor
▲ (35)	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 069

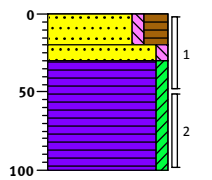
Datum: 05-05-2017



0	tuin
▲ (20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
▲ (30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes veen, bruinrijfs, Edelmanboor, v
▲ (20) (20) (20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor, gestaakt op puin

Boring: 070

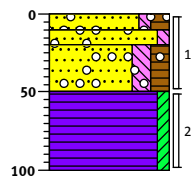
Datum: 05-05-2017



0	tuin
▲ (20) (20) (20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
▲ (70)	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
▲ (70)	Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, sporen puin, sporen aardewerk, sporen slakken, bruin, Edelmanboor, sporen hout/metaal/kool

Boring: 071

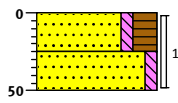
Datum: 05-05-2017



0	tuin
▲ (30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig grindhoudend, bruin, Edelmanboor
▲ (50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, zwak grindhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
▲ (50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, sporen aardewerk, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor, matig veenhoudend
▲ (50)	Veen, zwak kleiig, matig houthoudend, sporen slakken, sporen puin, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd

Boring: 072

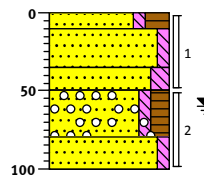
Datum: 05-05-2017



0	tuin
(25)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
(25)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig veenhoudend, zwak kleihoudend, bruingrijs, Edelmanboor, gestaakt op hout-achtig

Boring: 073

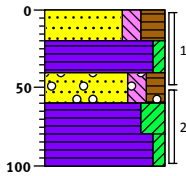
Datum: 05-05-2017



0	tuin
(10)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
(25)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor, 1 puinbrok
(80)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig veenhoudend, matig grindhoudend, bruin, Edelmanboor, langs obstakels
(100)	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

Boring: 074

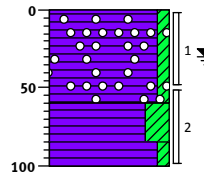
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(20)	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
(40)	Veen, zwak kleiig, sterk zandhoudend, zwak slakhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(60)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk veenhoudend, zwak grindhoudend, matig slakhoudend, bruin, Edelmanboor, gruis
(80)	Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor
(100)	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 075

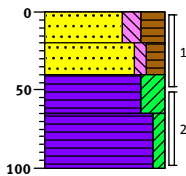
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(60)	Veen, zwak kleiig, sterk zandhoudend, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
(60)	Veen, sterk kleiig, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd
(85)	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 076

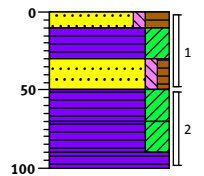
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(20)	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig slakhoudend, bruin, Edelmanboor, gruis
(65)	Veen, sterk kleiig, grijsbruin, Edelmanboor
(100)	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 077

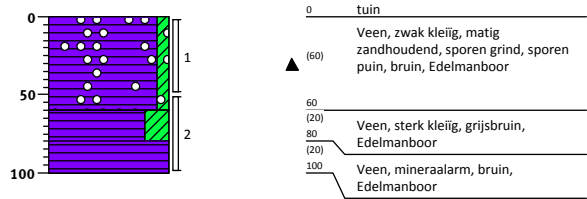
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(10)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, bruin, Edelmanboor
(30)	Veen, sterk kleiig, sterk zandhoudend, bruin, Edelmanboor
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig veenhoudend, matig kleihoudend, beigebruin, Edelmanboor
(70)	Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
(80)	Veen, sterk kleiig, grijsbruin, Edelmanboor
(100)	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor

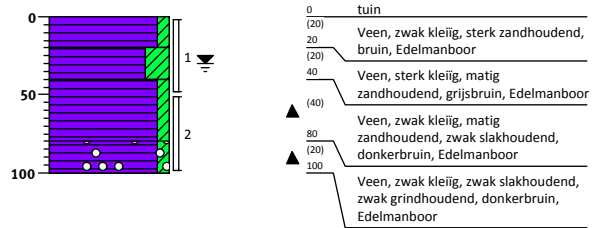
Boring: 078

Datum: 09-05-2017



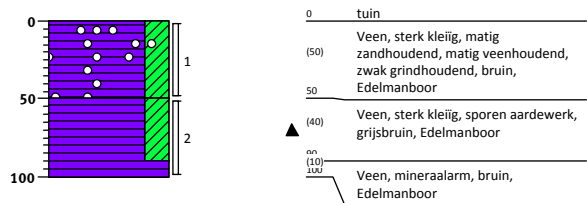
Boring: 079

Datum: 09-05-2017



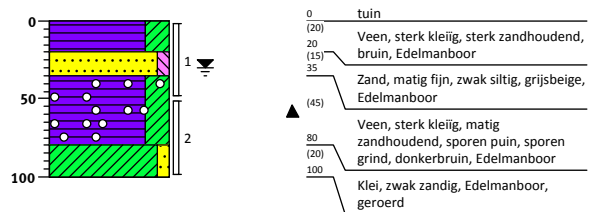
Boring: 080

Datum: 09-05-2017



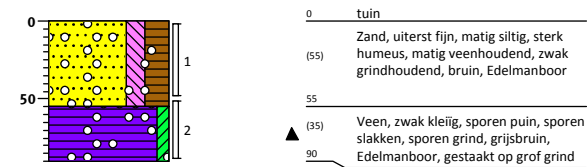
Boring: 081

Datum: 09-05-2017



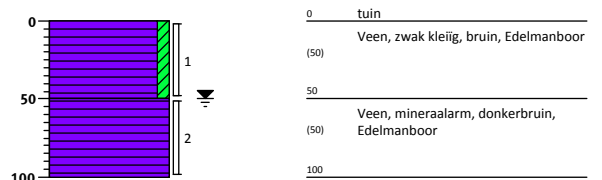
Boring: 082

Datum: 09-05-2017



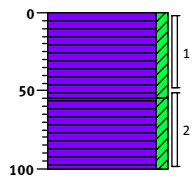
Boring: 083

Datum: 09-05-2017



Boring: 084

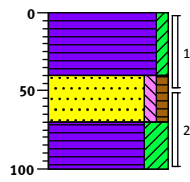
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(55)	Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, sporen aardewerk, grijsbruin, Edelmanboor
55	
(45)	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 085

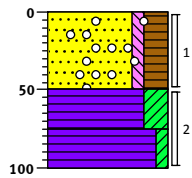
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(40)	Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
40	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig veenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
70	
(30)	Veen, sterk kleiig, zwak zandhoudend, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 086

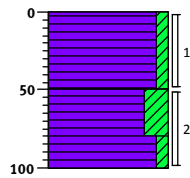
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor
50	
(25)	Veen, sterk kleiig, grijsbruin, Edelmanboor
75	
(25)	Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 087

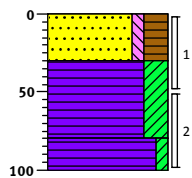
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(50)	Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
50	
(30)	Veen, sterk kleiig, zwak zandhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
80	
(20)	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 088

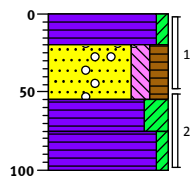
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, sporen puin, sporen plastic, bruin, Edelmanboor
30	
(50)	Veen, sterk kleiig, zwak zandhoudend, sporen puin, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
80	
(20)	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 089

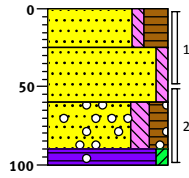
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(20)	Veen, zwak kleiig, sterk zandhoudend, zwak puinhoudend, bruin, Edelmanboor
20	
(35)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sterk veenhoudend, sporen grind, sporen puin, beigebruin, Edelmanboor
55	
(20)	Veen, sterk kleiig, grijsbruin, Edelmanboor
75	
(25)	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 090

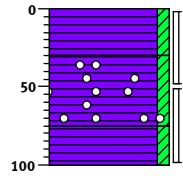
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(25)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, sporen puin, bruin, Edelmanboor
(35)	
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, beigegrijs, Edelmanboor
(30)	
(10)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, zwak grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
(10)	
100	Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, zwak slakhoudend, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor

Boring: 091

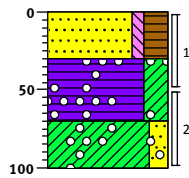
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(30)	Veen, zwak kleiig, sterk zandhoudend, bruin, Edelmanboor
30	
(45)	Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, sporen grind, sporen puin, bruin, Edelmanboor
(25)	
75	
(25)	Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 092

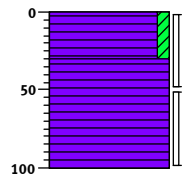
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
30	
(40)	Veen, sterk kleiig, sterk zandhoudend, zwak grindhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
70	
(30)	Klei, matig zandig, matig grindhoudend, sporen metaal, grijs, Edelmanboor
100	

Boring: 093

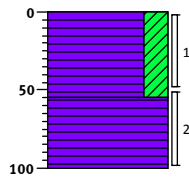
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(30)	Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd, platliggende houten deur? op 0,3m-mv
30	
(70)	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 094

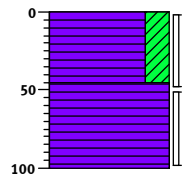
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(55)	Veen, sterk kleiig, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd
55	
(45)	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 095

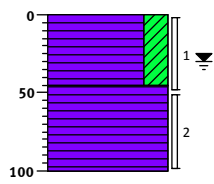
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(45)	Veen, sterk kleiig, zwak puinhoudend, zwak zandhoudend, sporen slakken, donkerbruin, Edelmanboor
45	
(55)	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 096

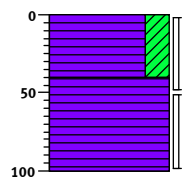
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(45)	Veen, sterk kleiig, matig kleihoudend, zwak zandhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
45	
(55)	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 097

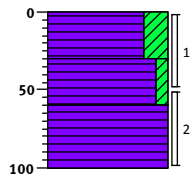
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(40)	Veen, sterk kleiig, sterk kleihoudend, sporen puin, sporen aardewerk, zwak zandhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
40	
(60)	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 098

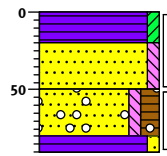
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(30)	Veen, sterk kleiig, zwak zandhoudend, sporen slib, bruin, Edelmanboor, 1 bloempot
30	
(30)	Veen, zwak kleiig, matig riethoudend, bruin, Edelmanboor
60	
(40)	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 099

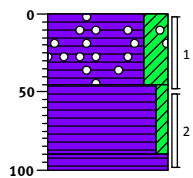
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(20)	Veen, zwak kleiig, sterk houhoudend, bruin, Edelmanboor
20	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig veenhoudend, zwak kleihoudend, grijsbruin, Edelmanboor
50	
en (30) (10)	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk veenhoudend, zwak kleihoudend, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor
100	Veen, zwak zandig, Edelmanboor, langsgestaakt op obstakels

Boring: 100

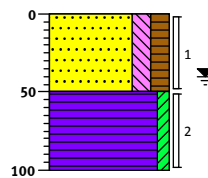
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(45)	Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, sporen grind, bruin, Edelmanboor, geroerd
45	
(45)	Veen, zwak kleiig, sporen aardewerk, sporen puin, matig riethoudend, donkerbruin, Edelmanboor
en (10) (10)	Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 101

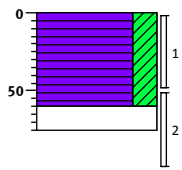
Datum: 09-05-2017



0	tuin
(50)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen metaal, zwak puinhoudend, sporen slakken, sporen hout, grijsbruin, Edelmanboor, matig veenhoudend
50	
(50)	Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, sporen aardewerk, sporen puin, sporen slakken, donkerbruin, Edelmanboor, sporen hout en grind
100	

Boring: 102

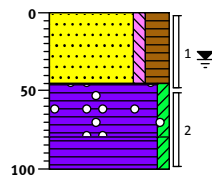
Datum: 09-05-2017



0 tuin
 (60) Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, zwak kleihoudend, sporen puin, bruin, Edelmanboor
 (15) 60
 75 Donker grijsbruin, Edelmanboor, gruis, gestaakt, te hard

Boring: 103

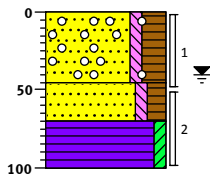
Datum: 10-05-2017



0 tuin
 (45) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen puin, sporen hout, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
 45
 (35) Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, sporen puin, sporen slakken, sporen grind, donkerbruin, Edelmanboor
 80 (20)
 100 Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, matig houthoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 104

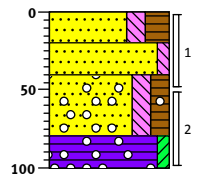
Datum: 10-05-2017



0 tuin
 (45) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor
 45
 (25) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, matig veenhoudend, sporen metaal, bruin, Edelmanboor, hout- en grindsporen
 70 (30)
 100 Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, zwak houthoudend, bruin, Edelmanboor

Boring: 105

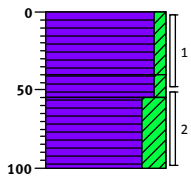
Datum: 10-05-2017



0 tuin
 (20) Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
 20 (20)
 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
 (40)
 80 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor
 100 (20)
 Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, sporen aardewerk, sporen hout, sporen grind, bruin, Edelmanboor

Boring: 106

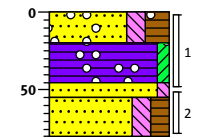
Datum: 10-05-2017



0 tuin
 (40) Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, bruin, Edelmanboor
 40 (15)
 55 Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 (45)
 100 Veen, sterk kleiig, sporen slakken, sporen aardewerk, zwak houthoudend, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor

Boring: 107

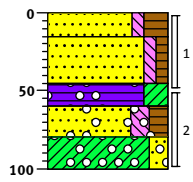
Datum: 10-05-2017



0 tuin
 (20) Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak grindhoudend, sterk veenhoudend, bruin, Edelmanboor
 20 (25)
 Veen, zwak kleiig, sterk zandhoudend, sporen puin, sporen grind, sporen hout, donkerbruin, Edelmanboor, 1 spijker
 (10) 55
 (25) 80 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, sporen metaal, sporen kolen, matig veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt oo obstakel

Boring: 108

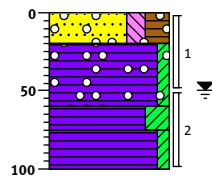
Datum: 10-05-2017



- 0 tuin
- (15) Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edelmanboor
- (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak veenhoudend, sporen keien, bruinbeige, Edelmanboor
- (45) (15) (20) (20) (100) Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, zwak grindhoudend, sporen aardewerk, grijsbruin, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, zwak grindhoudend, grijs, Edelmanboor
- Klei, matig zandig, matig grindhoudend, matig zandhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 109

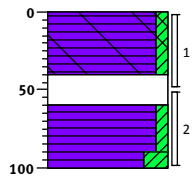
Datum: 10-05-2017



- 0 tuin
- (20) (20) Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
- (40) Veen, zwak kleiig, sterk veenhoudend, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor
- (15) (25) (25) (100) Veen, sterk kleiig, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak houthoudend, bruin, Edelmanboor
- Veen, zwak kleiig, matig houthoudend, matig slakhoudend, zwartbruin, Edelmanboor, gruis

Boring: 110

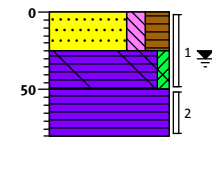
Datum: 10-05-2017



- 0 tuin
- (40) Veen, zwak kleiig, zwak slakhoudend, sporen glas, zwak puinhoudend, sporen kolen, beigebruin, Edelmanboor, matig zandhoudend, iets gruis, 1 spijker
- (20) (20) (30) Uiterst slakhoudend, Edelmanboor
- (10) (10) (100) Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, sporen puin, bruin, Edelmanboor, geroerd
- Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 111

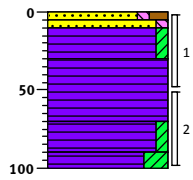
Datum: 10-05-2017



- 0 tuin
- (25) (25) Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, bruin, Edelmanboor
- (50) (30) Veen, zwak kleiig, matig houthoudend, zwak puinhoudend, sporen glas, donkerbruin, Edelmanboor
- (80) Veen, mineraalarm, sterk houthoudend, bruin, Edelmanboor, gestaakt op obstakel

Boring: 112

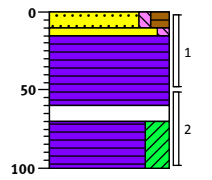
Datum: 10-05-2017



- 0 tuin
- (5) (20) (30) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
- (40) Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
- (70) (20) Veen, zwak kleiig, sterk zandhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
- (10) (10) (100) Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd
- Veen, zwak kleiig, zwak houthoudend, bruin, Edelmanboor, geroerd
- Veen, sterk kleiig, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 113

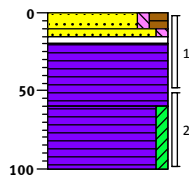
Datum: 10-05-2017



- 0 tuin
- (10) (5) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
- (45) Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
- (10) (20) (30) Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
- (30) Edelmanboor, bladeren/takjes
- (100) Veen, sterk kleiig, zwak kleihoudend, sporen kolen, sporen slakken, sporen aardewerk, grijsbruin, Edelmanboor

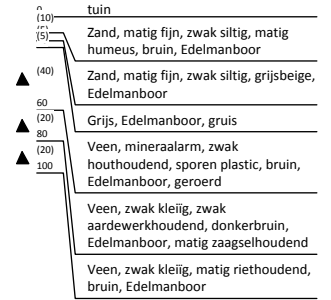
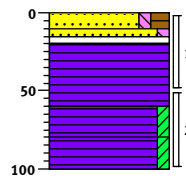
Boring: 114

Datum: 10-05-2017



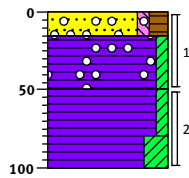
Boring: 115

Datum: 10-05-2017



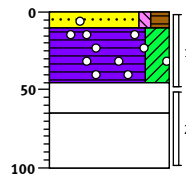
Boring: 116

Datum: 10-05-2017



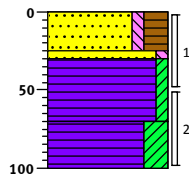
Boring: 117

Datum: 10-05-2017



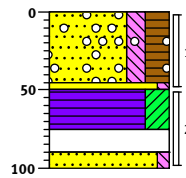
Boring: 118

Datum: 10-05-2017



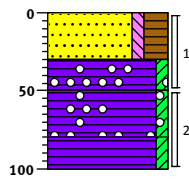
Boring: 119

Datum: 10-05-2017



Boring: 120

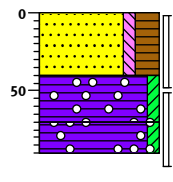
Datum: 10-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(30)		Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, bruin, Edelmanboor
(50)		Veen, zwak kleiig, sterk zandhoudend, matig grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(80)		Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, beigebruin, Edelmanboor
(100)		Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 121

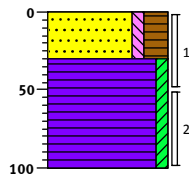
Datum: 10-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(40)		Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, sporen puin, bruin, Edelmanboor
(70)		Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, sporen puin, sporen slakken, sporen grind, bruin, Edelmanboor
(90)		Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, matig slakhoudend, matig grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, gestaakt op slakken

Boring: 122

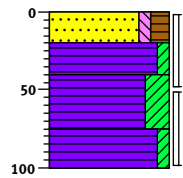
Datum: 12-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(30)		Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
(70)		Veen, zwak kleiig, sporen puin, sporen aardewerk, sporen slakken, zwak zandhoudend, bruin, Edelmanboor

Boring: 123

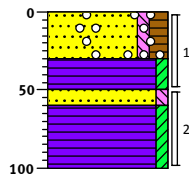
Datum: 12-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(20)		Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
(35)		Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
(75)		Veen, sterk kleiig, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd
(100)		Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 124

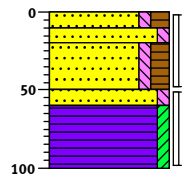
Datum: 12-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(30)		Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, sporen grind, zwak veenhoudend, bruin, Edelmanboor
(40)		Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(100)		Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
		Veen, zwak kleiig, sporen puin, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 125

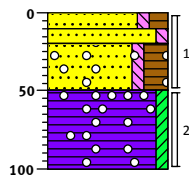
Datum: 12-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(30)		Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk veenhoudend, bruin, Edelmanboor
(40)		Zand, matig fijn, zwak siltig, matig veenhoudend, Edelmanboor
(40)		Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, sporen kolen, zwak kleihoudend, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
		Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
		Veen, zwak kleiig, sporen puin, zwak zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

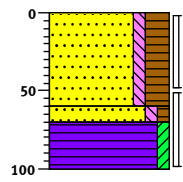
Boring: 126

Datum: 12-05-2017



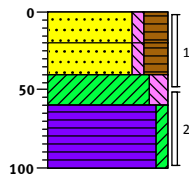
Boring: 127

Datum: 12-05-2017



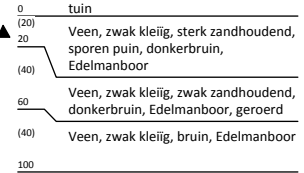
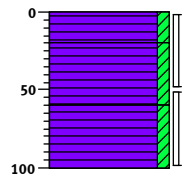
Boring: 128

Datum: 12-05-2017



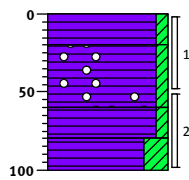
Boring: 129

Datum: 12-05-2017



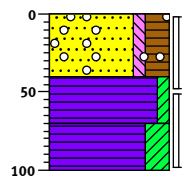
Boring: 130

Datum: 12-05-2017



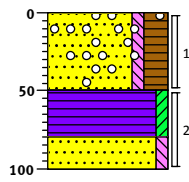
Boring: 131

Datum: 12-05-2017



Boring: 132

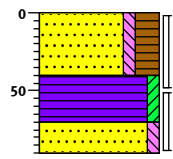
Datum: 12-05-2017



0	tuin
(50)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor
50	
(30)	Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
80	
(20)	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, grijs, Edelmanboor

Boring: 133

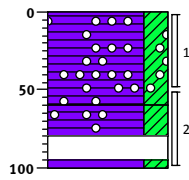
Datum: 12-05-2017



0	tuin
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
40	
(30)	Veen, zwak kleiig, sterk zandhoudend, zwak kleihoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	
(20)	
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor, gestaakt oo puin

Boring: 134

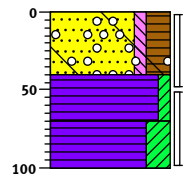
Datum: 12-05-2017



0	tuin
(60)	Veen, sterk kleiig, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, zwak grindhoudend, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
60	
(20)	
(80)	Veen, sterk kleiig, zwak puinhoudend, matig zandhoudend, zwak slakhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
80	
(15)	
(5)	
100	Uiterst slakhoudend, Edelmanboor
	Veen, sterk kleiig, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 135

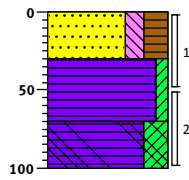
Datum: 12-05-2017



0	tuin
(40)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend, sporen glas, sporen grind, bruin, Edelmanboor
40	
(30)	Veen, zwak kleiig, sterk houthoudend, matig zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70	
(30)	
100	Veen, sterk kleiig, sporen puin, zwak zandhoudend, bruin, Edelmanboor

Boring: 136

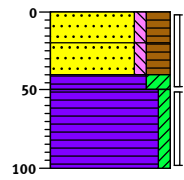
Datum: 12-05-2017



0	tuin
(30)	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, sporen puin, bruin, Edelmanboor
30	
(40)	Veen, zwak kleiig, donker, Edelmanboor, geroerd met iets zaagsel
70	
(30)	Veen, sterk kleiig, sporen puin, sporen glas, zwak zandhoudend, bruin, Edelmanboor
100	

Boring: 137

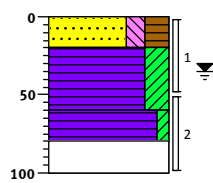
Datum: 12-05-2017



0	tuin
(20)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
20	
(20)	
(10)	
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen kolen, sterk veenhoudend, zwak houthoudend, bruin, Edelmanboor
50	
(50)	
100	Veen, sterk kleiig, grijsbruin, Edelmanboor
	Veen, zwak kleiig, sporen aardewerk, sporen puin, zwak zandhoudend, sporen hout, bruin, Edelmanboor

Boring: 138

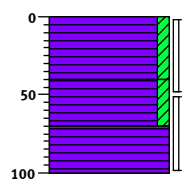
Datum: 12-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(20)		Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, bruin, Edelmanboor
(40)		Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
(60)		Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, bruin, Edelmanboor
(80)		Veen, zwak kleiig, matig wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(100)		Uiterst slakhoudend, Edelmanboor

Boring: 139

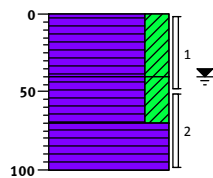
Datum: 15-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(40)		Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, sporen slakken, donkerbruin, Edelmanboor
(30)		Veen, zwak kleiig, sporen aardewerk, donkerbruin, Edelmanboor
(30)		Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor

Boring: 140

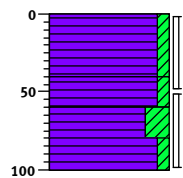
Datum: 15-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(40)		Veen, sterk kleiig, zwak zandhoudend, sporen puin, bruin, Edelmanboor
(30)		Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor, geroerd
(30)		Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor

Boring: 141

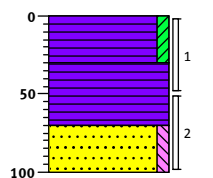
Datum: 15-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(40)		Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, matig puinhoudend, sporen slakken, bruin, Edelmanboor
(20)		Veen, zwak kleiig, donkerbruin, Edelmanboor, geroerd
(20)		Veen, sterk kleiig, bruin, Edelmanboor
(20)		Veen, zwak kleiig, bruin, Edelmanboor

Boring: 142

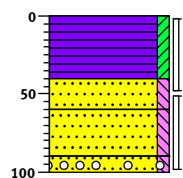
Datum: 15-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(30)		Veen, zwak kleiig, matig zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
(40)		Veen, mineraalarm, zwak zandhoudend, bruin, Edelmanboor
(30)		Zand, matig fijn, zwak siltig, matig veenhoudend, sporen kolen, sporen slakken, grijs, Edelmanboor

Boring: 143

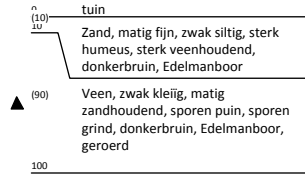
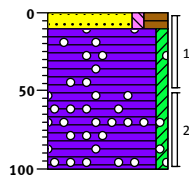
Datum: 15-05-2017



Diepte (cm)	Soort	omschrijving
0	tuin	
(40)		Veen, zwak kleiig, zwak zandhoudend, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
(20)		Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
(30)		Zand, matig fijn, zwak siltig, matig veenhoudend, matig schelphoudend, bruin, Edelmanboor
(10)		Zand, matig fijn, zwak siltig, matig slakhoudend, matig grindhoudend, donkergrijs, Edelmanboor, gruis

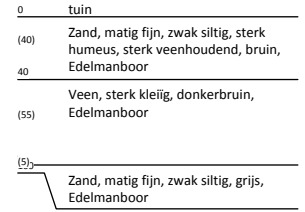
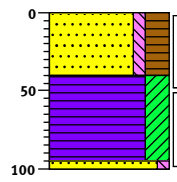
Boring: 144

Datum: 15-05-2017



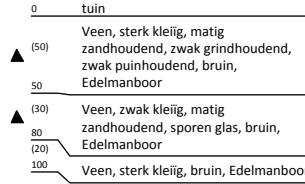
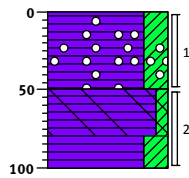
Boring: 145

Datum: 15-05-2017



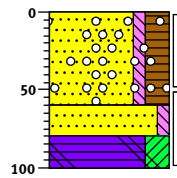
Boring: 146

Datum: 01-06-2017



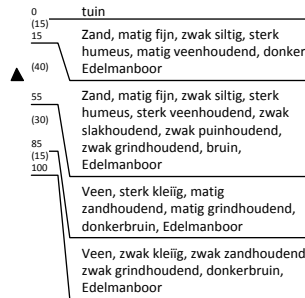
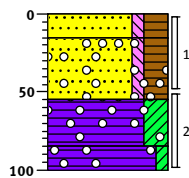
Boring: 147

Datum: 01-06-2017



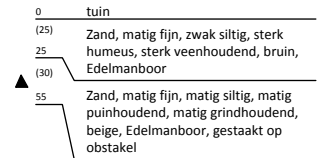
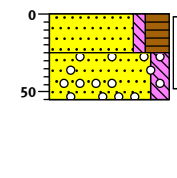
Boring: 148

Datum: 01-06-2017



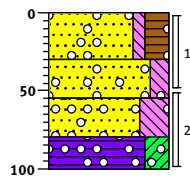
Boring: 149

Datum: 01-06-2017



Boring: 150

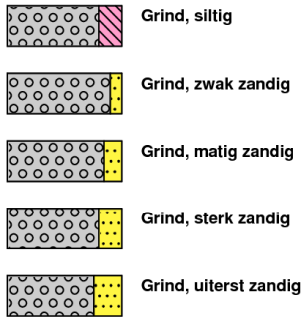
Datum: 01-06-2017



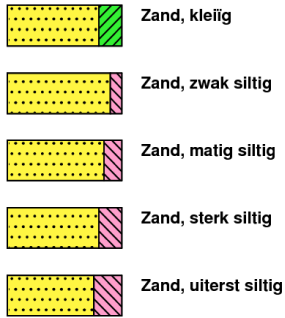
0	tuin
(30)	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, zwak grindhoudend, bruin, Edelmanboor
(25)	Zand, matig fijn, matig siltig, matig veenhoudend, zwak grindhoudend, grijsbeige, Edelmanboor
(20)	Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, matig kleihoudend, matig grindhoudend, grijs, Edelmanboor
100	Veen, sterk kleiig, matig zandhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

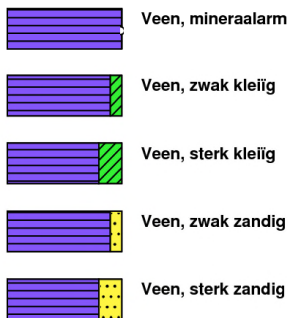
grind



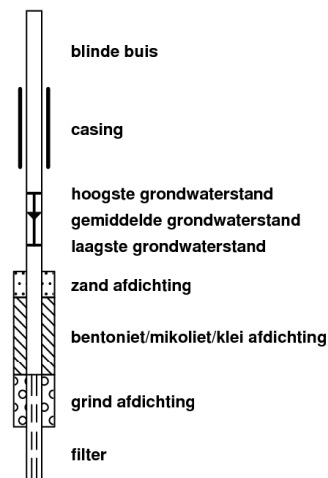
zand



veen



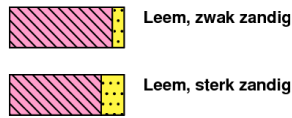
peilbuis



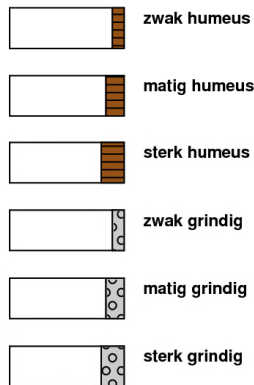
klei



leem



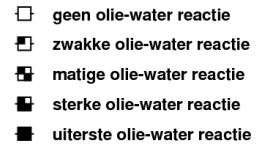
overige toevoegingen



geur



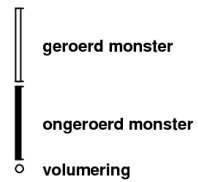
olie



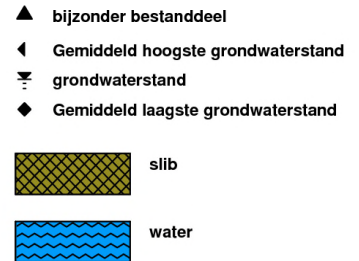
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Analysecertificaten

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

Uw kenmerk : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Ons kenmerk : Project 668821
Validatieref. : 668821_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ALHK-ENXM-PHPO-RUOK
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 mei 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 668821
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5423702 = M50 145 (0-50)

5423703 = M49 143 (0-50) 144 (0-50)

5423704 = M48 139 (0-50) 140 (0-50) 141 (0-50) 142 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	16/05/2017	16/05/2017	16/05/2017
Startdatum :	16/05/2017	16/05/2017	16/05/2017
Monstercode :	5423702	5423703	5423704
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,0	58,8	98,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	46	110	46
-------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 668821
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5423705 = 145-1 145 (0-50)

5423706 = 144-1 144 (0-50)

5423707 = 143-1 143 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	16/05/2017	16/05/2017	16/05/2017
Startdatum :	16/05/2017	16/05/2017	16/05/2017
Monstercode :	5423705	5423706	5423707
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	73,6	61,1	59,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	29	230	110
---------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 668821
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5423708 = 142-1 142 (0-50)

5423709 = 141-1 141 (0-50)

5423710 = 140-1 140 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	16/05/2017	16/05/2017	16/05/2017
Startdatum :	16/05/2017	16/05/2017	16/05/2017
Monstercode :	5423708	5423709	5423710
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	31,1	57,5	48,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	70	85	130
---------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 668821
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5423711 = 139-1 139 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/05/2017
Ontvangstdatum opdracht : 16/05/2017
Startdatum : 16/05/2017
Monstercode : 5423711
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 47,8

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 310

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 668821
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
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.

Samplerate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 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; gebaseerd op NEN-EN 15934

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

Uw kenmerk : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Ons kenmerk : Project 667613
Validatieref. : 667613_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SZTH-GIBB-VTJO-NPEV
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 mei 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667613
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5420147 = M35 105 (0-50)
5420148 = M36 103 (0-50) 104 (0-50)
5420149 = M37 106 (0-50) 107 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Startdatum :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Monstercode :	5420147	5420148	5420149
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	71,1	69,7	55,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	17	80	120
-------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667613
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5420150 = M38 108 (0-50)

5420151 = M39 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50)

5420152 = M40 112 (0-50) 113 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Startdatum :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Monstercode :	5420150	5420151	5420152
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	66,7	60,7	23,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	190	280	110
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667613
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5420153 = M41 120 (0-50) 121 (0-50)

5420154 = M42 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/05/2017	10/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2017	11/05/2017
Startdatum :	11/05/2017	11/05/2017
Monstercode :	5420153	5420154
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	68,7	60,0
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	380	130
-------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667613
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5420128 = 103-1 103 (0-50)

5420129 = 104-1 104 (0-50)

5420130 = 105-1 105 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Startdatum :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Monstercode :	5420128	5420129	5420130
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,2	68,3	71,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	100	30	< 10
---------------	----------	-----	----	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667613
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5420131 = 106-1 106 (0-50)

5420132 = 107-1 107 (0-50)

5420133 = 108-1 108 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Startdatum :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Monstercode :	5420131	5420132	5420133
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	53,5	66,3	71,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	240	69	38
---------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667613
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5420134 = 109-1 109 (0-50)

5420135 = 110-1 110 (0-50)

5420136 = 111-1 111 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Startdatum :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Monstercode :	5420134	5420135	5420136
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	55,9	60,3	48,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	440	740	250
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667613
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5420137 = 112-1 112 (0-50)

5420138 = 113-1 113 (0-50)

5420139 = 114-1 114 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Startdatum :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Monstercode :	5420137	5420138	5420139
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	52,9	19,6	49,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	38	110	92
---------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667613
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5420140 = 115-1 115 (0-50)

5420141 = 116-1 116 (0-50)

5420142 = 117-1 117 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Startdatum :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Monstercode :	5420140	5420141	5420142
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	16,3	59,4	47,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	290	130	250
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667613
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5420143 = 118-1 118 (0-50)

5420144 = 119-1 119 (0-50)

5420145 = 120-1 120 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Startdatum :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Monstercode :	5420143	5420144	5420145
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	63,1	68,1	63,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	130	140	380
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667613
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
5420146 = 121-1 121 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/05/2017
Ontvangstdatum opdracht : 11/05/2017
Startdatum : 11/05/2017
Monstercode : 5420146
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 68,4

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 200

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667613
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
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.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 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; gebaseerd op NEN-EN 15934

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

Uw kenmerk : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Ons kenmerk : Project 667611
Validatieref. : 667611_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DEOY-HCFP-AJKW-VBCF
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 mei 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667611
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5420123 = M31 092 (0-50)

5420124 = M32 090 (0-50) 091 (0-50)

5420125 = M33 083 (0-50) 084 (0-50) 085 (0-50) 086 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Startdatum :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Monstercode :	5420123	5420124	5420125
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	63,9	55,2	50,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	240	85	53
-------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667611
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5420126 = M34 087 (0-50) 088 (0-50) 089 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht : 11/05/2017
Startdatum : 11/05/2017
Monstercode : 5420126
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	58,7
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667611
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5420113 = 083-1 083 (0-50)
 5420114 = 084-1 084 (0-50)
 5420115 = 085-1 085 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Startdatum :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Monstercode :	5420113	5420114	5420115
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	14,3	55,0	43,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	44	48	54
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667611
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5420116 = 086-1 086 (0-50)

5420117 = 087-1 087 (0-50)

5420118 = 088-1 088 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Startdatum :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Monstercode :	5420116	5420117	5420118
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,8	70,7	62,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	82	200	88
---------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667611
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5420119 = 089-1 089 (0-50)

5420120 = 090-1 090 (0-50)

5420121 = 091-1 091 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Startdatum :	11/05/2017	11/05/2017	11/05/2017
Monstercode :	5420119	5420120	5420121
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	57,0	72,3	52,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	63	19	120
---------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667611
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5420122 = 092-1 092 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht : 11/05/2017
Startdatum : 11/05/2017
Monstercode : 5420122
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 63,9

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 250

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667611
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
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.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 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; gebaseerd op NEN-EN 15934

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

Uw kenmerk : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Ons kenmerk : Project 668587
Validatieref. : 668587_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BQPD-MFJR-PDPX-XXBZ
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 mei 2017

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 668587
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5422915 = M43 122 (0-50) 123 (0-50) 124 (0-50) 125 (0-50) 126 (0-50)

5422916 = M44 127 (0-50) 128 (0-50)

5422917 = M45 129 (0-50) 130 (0-50) 131 (0-50) 132 (0-50) 133 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2017	12/05/2017	12/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Startdatum :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Monstercode :	5422915	5422916	5422917
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	61,0	65,8	61,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	90	110	50
-------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 668587
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5422918 = M46 134 (0-50)

5422919 = M47 135 (0-50) 136 (0-50) 137 (0-50) 138 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2017	12/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2017	15/05/2017
Startdatum :	15/05/2017	15/05/2017
Monstercode :	5422918	5422919
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	67,5	67,6
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	110	49
-------------	----------	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 668587
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5422898 = 122-1 122 (0-50)

5422899 = 123-1 123 (0-50)

5422900 = 124-1 124 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2017	12/05/2017	12/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Startdatum :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Monstercode :	5422898	5422899	5422900
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	64,7	65,5	59,8
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	210	61	40
---------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 668587
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5422901 = 125-1 125 (0-50)
 5422902 = 126-1 126 (0-50)
 5422903 = 127-1 127 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2017	12/05/2017	12/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Startdatum :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Monstercode :	5422901	5422902	5422903
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	74,6	68,5	65,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	110	57	200
---------------	----------	-----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 668587
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5422904 = 128-1 128 (0-50)
 5422905 = 129-1 129 (0-50)
 5422906 = 130-1 130 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2017	12/05/2017	12/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Startdatum :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Monstercode :	5422904	5422905	5422906
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	69,0	54,5	50,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	43	39	100
---------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 668587
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
5422907 = 131-1 131 (0-50)
5422908 = 132-1 132 (0-50)
5422909 = 133-1 133 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2017	12/05/2017	12/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Startdatum :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Monstercode :	5422907	5422908	5422909
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	63,1	64,2	61,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	32	17	31
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 668587
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5422910 = 134-1 134 (0-50)

5422911 = 135-1 135 (0-50)

5422912 = 136-1 136 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/05/2017	12/05/2017	12/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Startdatum :	15/05/2017	15/05/2017	15/05/2017
Monstercode :	5422910	5422911	5422912
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	62,8	67,1	82,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	240	100	46
---------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 668587
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5422913 = 137-1 137 (0-50)
 5422914 = 138-1 138 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	12/05/2017	12/05/2017
Ontvangstdatum opdracht	:	15/05/2017	15/05/2017
Startdatum	:	15/05/2017	15/05/2017
Monstercode	:	5422913	5422914
Matrix	:	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	68,5	71,3
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	25	26
---------------	----------	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 668587
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
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.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 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; gebaseerd op NEN-EN 15934

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

Uw kenmerk : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Ons kenmerk : Project 667250
Validatieref. : 667250_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PWCB-BLAY-HKIQ-ZIQX
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 mei 2017

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667250
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5419133 = M25 082 (0-50)

5419134 = M26 079 (0-50) 080 (0-50) 081 (0-50)

5419135 = M27 074 (0-50) 075 (0-50) 076 (0-50) 077 (0-50) 078 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5419133	5419134	5419135
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,1	66,9	62,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	110	170	69
-------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667250
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5419136 = M28 102 (0-50)

5419137 = M29 099 (0-50) 100 (0-50) 101 (0-50)

5419138 = M30 093 (0-50) 094 (0-50) 095 (0-50) 096 (0-50) 097 (0-50) 098 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5419136	5419137	5419138
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	64,2	67,4	40,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	120	420	110
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667250
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5419114 = 074-1 074 (0-50)
 5419115 = 075-1 075 (0-50)
 5419116 = 076-1 076 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5419114	5419115	5419116
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	56,5	62,2	58,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	38	57	170
---------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667250
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5419117 = 077-1 077 (0-50)

5419118 = 078-1 078 (0-50)

5419119 = 079-1 079 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5419117	5419118	5419119
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	65,0	59,5	65,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	41	47	80
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667250
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5419120 = 080-1 080 (0-50)

5419121 = 081-1 081 (0-50)

5419122 = 082-1 082 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5419120	5419121	5419122
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	61,4	67,0	76,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	370	57	81
---------------	----------	-----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667250
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5419123 = 093-1 093 (0-50)

5419124 = 094-1 094 (0-50)

5419125 = 095-1 095 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5419123	5419124	5419125
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	14,4	32,8	49,2
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	79	160	250
---------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667250
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5419126 = 096-1 096 (0-50)

5419127 = 097-1 097 (0-50)

5419128 = 098-1 098 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5419126	5419127	5419128
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	51,8	51,5	22,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	420	400	370
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667250
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
5419129 = 099-1 099 (0-50)
5419130 = 100-1 100 (0-50)
5419131 = 101-1 101 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	09/05/2017	09/05/2017	09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5419129	5419130	5419131
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	68,7	55,9	66,9
--------------	---	-------------	-------------	-------------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	35	82	520
---------------	----------	-----------	-----------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667250
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5419132 = 102-1 102 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/05/2017
Ontvangstdatum opdracht : 10/05/2017
Startdatum : 10/05/2017
Monstercode : 5419132
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 64,6

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF mg/kg ds 140

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667250
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
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.

Samplerate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
 Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
 Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 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; gebaseerd op NEN-EN 15934

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

Uw kenmerk : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Ons kenmerk : Project 667213
Validatieref. : 667213_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HLKF-SLEQ-SFPV-PXER
Bijlage(n) : 11 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 16 mei 2017

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.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667213
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5418989 = M18 060 (0-50)

5418990 = M19 057 (0-50) 058 (0-50) 059 (0-40)

5418991 = M20 051 (0-50) 052 (0-50) 053 (0-50) 054 (0-50) 055 (0-50) 056 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/05/2017	05/05/2017	05/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5418989	5418990	5418991
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	63,6	58,2	60,1
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	110	250	68
-------------	----------	-----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667213
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5418992 = M21 073 (0-50)

5418993 = M22 069 (0-50) 070 (0-50) 071 (0-50) 072 (0-50)

5418994 = M23 061 (0-50) 062 (0-50) 064 (0-50) 066 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/05/2017	05/05/2017	05/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5418992	5418993	5418994
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,9	62,1	39,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	19	78	170
-------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667213
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5418995 = M24 063 (0-50) 065 (0-50) 067 (0-50) 068 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/05/2017
Ontvangstdatum opdracht : 10/05/2017
Startdatum : 10/05/2017
Monstercode : 5418995
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	39,5
--------------	---	-------------

Anorganische parameters - metalen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667213
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5418966 = 051-1 051 (0-50)

5418967 = 052-1 052 (0-50)

5418968 = 053-1 053 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/05/2017	05/05/2017	05/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5418966	5418967	5418968
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	60,0	60,6	61,3
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	33	110	36
---------------	----------	----	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667213
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5418969 = 054-1 054 (0-50)

5418970 = 055-1 055 (0-50)

5418971 = 056-1 056 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/05/2017	05/05/2017	05/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5418969	5418970	5418971
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	62,4	61,9	51,4
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	110	57	110
---------------	----------	-----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667213
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5418972 = 057-1 057 (0-50)

5418973 = 058-1 058 (0-50)

5418974 = 059-1 059 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/05/2017	05/05/2017	05/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5418972	5418973	5418974
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	62,5	52,7	57,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	42	620	150
---------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667213
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5418975 = 060-1 060 (0-50)

5418976 = 061-1 061 (0-50)

5418977 = 062-1 062 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/05/2017	05/05/2017	05/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5418975	5418976	5418977
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	60,2	51,6	39,6
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	62	130	230
---------------	----------	----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667213
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5418978 = 063-1 063 (0-50)

5418979 = 064-1 064 (0-50)

5418980 = 065-1 065 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/05/2017	05/05/2017	05/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5418978	5418979	5418980
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	46,7	54,6	29,0
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	180	120	190
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667213
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties

5418981 = 066-1 066 (0-50)

5418982 = 067-1 067 (0-50)

5418983 = 068-1 068 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/05/2017	05/05/2017	05/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5418981	5418982	5418983
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	43,1	32,0	29,9
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	210	420	230
---------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667213
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5418984 = 069-1 069 (0-50)
 5418985 = 070-1 070 (0-50)
 5418986 = 071-1 071 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/05/2017	05/05/2017	05/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5418984	5418985	5418986
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	71,5	75,4	69,5
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	18	14	100
---------------	----------	----	----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667213
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
Opdrachtgever : Antea Nederland B.V.

Monsterreferenties
 5418987 = 072-1 072 (0-50)
 5418988 = 073-1 073 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/05/2017	05/05/2017
Ontvangstdatum opdracht :	10/05/2017	10/05/2017
Startdatum :	10/05/2017	10/05/2017
Monstercode :	5418987	5418988
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	51,6	80,9
--------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

lood (Pb) XRF	mg/kg ds	36	11
---------------	----------	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 667213
Project omschrijving : 414526-06-loodlocatie Weiver Westzaan
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.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 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; gebaseerd op NEN-EN 15934

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

Lijst van gebruikte afkortingen:

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

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

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

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

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

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

2 Zaanstad kiest voor helderheid over de beoordeling van lood

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

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

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

Momenteel is dit landelijk niet het geval. Sinds het verschijnen van het RIVM rapport ¹ over diffuus lood eind 2015 is onduidelijk tot welk gehalte aan lood in de bodem gebruiksaanwijzingen voldoende bescherming bieden en wat de grens is waarboven gesaneerd moet worden. Landelijke ontwikkelingen hierin zijn gaande.

Momenteel ligt de landelijke interventiewaarde voor lood op 530 mg/kg. De interventiewaarde is op basis van de Wet bodembescherming (Wbb) formeel de norm waarboven risico's mogelijk zijn, de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging als spoedeisend kan worden beschikt, en (juridisch) een sanering kan worden afgedwongen.

Uit het RIVM onderzoek blijkt dat er ook onder de interventiewaarde al IQ punten verlies op kan treden door blootstelling aan lood in de bodem. Volgens het landelijke GGD advies², dat is verschenen als reactie op het RIVM rapport is de interventiewaarde nog veel te hoog om te kunnen stellen dat er geen IQ-verlies optreedt. De landelijke GGD pleit voor een zo laag mogelijke loodwaarde in de bodem en voor een gezondheidskundige risicowaarde (saneringsurgentie, maximale waarde) van 370 mg/kg.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Rotterdam hanteert voorlopig een prioriteringswaarde van 750 mg/kg waarboven sanering volgens de gemeente met voorrang nodig is. De waarde dient om sanering van sterk met lood vervuilde locaties te prioriteren in verband met het verwachte tekort van voor bodemsanering bedoelde Rijksmiddelen. De Rotterdamse norm van 750 mg/kg is beleidsmatig opgesteld en is niet 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 afwachterende houding aan. De saneringscriteria voor diffuus lood kunnen dus sterk verschillen tussen gemeenten en provincies.

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

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

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

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

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

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

6 Communicatie over gebruiksadviezen blijft nu en in de toekomst belangrijk

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

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

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

Op de lange termijn worden gebruiksadviezen geborgd door:

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

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

Bestaande situaties met ongewijzigde functie als wonen met tuin:

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

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

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

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

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 volgende:

- 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 grondingestie 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 gebruikadviezen neemt ingestie van vervuilde grond af. Voor het afleiden van het Zaans saneringscriterium zijn een aantal gereduceerde waarden voor grondingestie 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 grondingestie [µg/d]
GI _k	Dagelijkse hoeveelheid grondingestie [mg/d]
C _t	Concentratie lood totaal [mg/kg]
BB	Relatieve biobeschikbaarheid
LG _k	Lichaamsgewicht kind [15 kg]

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. Beoogde saneringscriterium van Zaanstad:

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

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

Bronnen

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



70





Nr 72
☞





1172









74





74



WELCOME



76













80































86







87

Familie W. de Wit







DIENST
BEEM TOEGANG

97





88



89

N. Kleijn





89







90



90





BK
2,7
4,8

91









92



























94









95



















103



A.J.S. BOUW

103





BOUW

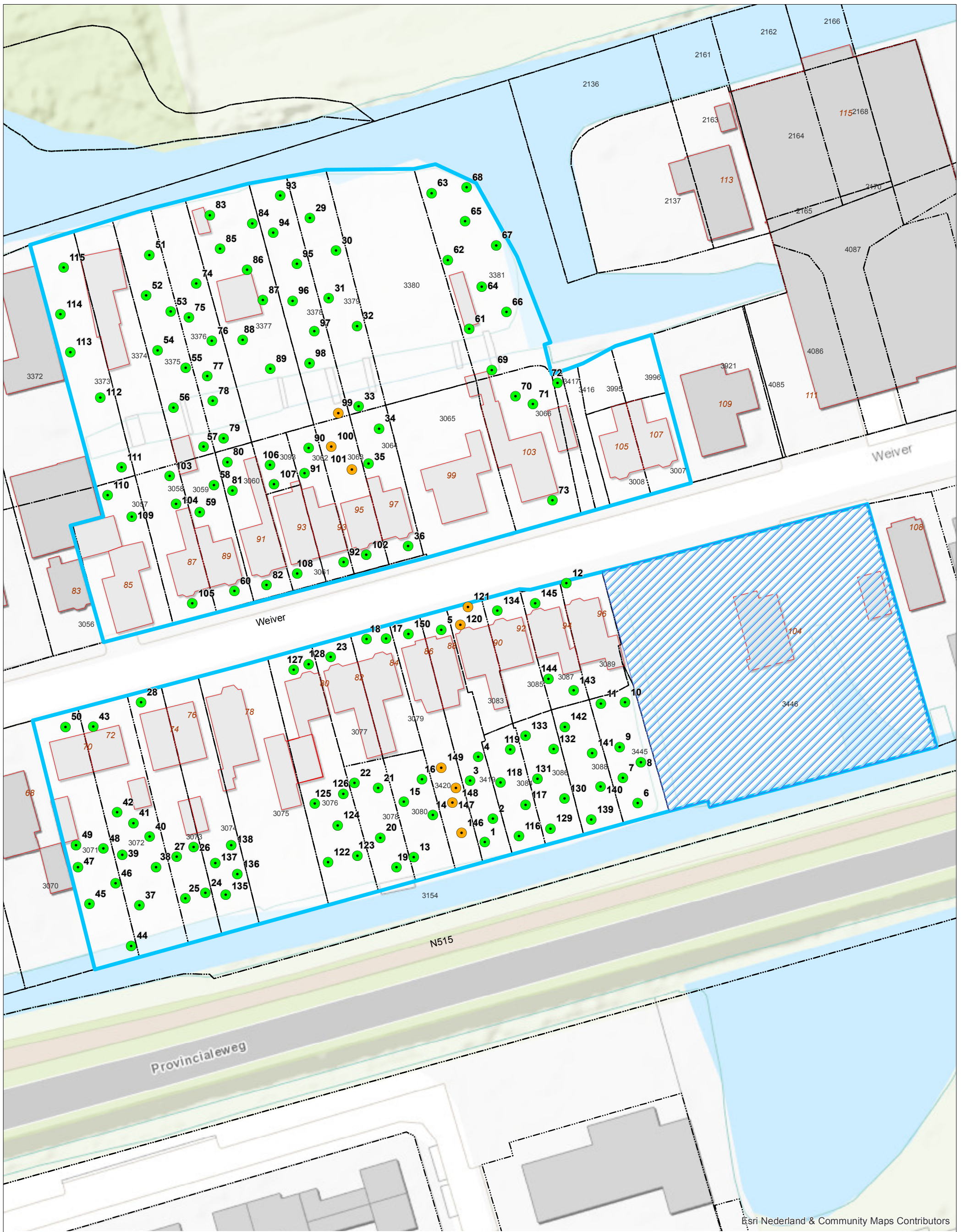








Bijlage 6 Tekening



Esri Nederland & Community Maps Contributors

Legenda

Boorpunten

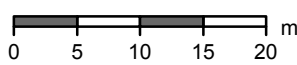
- Gehalte lood: <= 370 mg/kg ds
- Gehalte lood: > 370 en <= 800 mg/kg ds

Percelen

- percelen onderzoekslocatie (bron: Kadaster, CC-BY-4.0)
- bebouwing met huisnummer

Onderzoeksgebied

- Afgelaven in dit cluster
- Onderzoeksgebied



OPDRACHTGEVER
Gemeente Zaanstad

PROJECTOMSCHRIJVING
Bodemonderzoek lood tuinen

KAARTTITEL
Weiver e.o. Westzaan

KAARTNUMMER
414526-06.S1

PROJECTLEIDER
mw. N. Kuit

IMPLEMENTATIE
dhr. J. Holten

REVISIE
D0

DATUM
18-07-2017

SCHAAL
1:600

FORMAAT
A3

STATUS
Definitief



Over Antea Group

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

Contactgegevens

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

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

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.