



Rapport

Verkennend bodemonderzoek Schieveste te Schiedam

projectnummer 0436511.100
definitief revisie 00
26 juni 2020

Rapport

Verkendend bodemonderzoek Schieveste te Schiedam

projectnummer 0436511.100

definitief revisie 00

26 juni 2020

Auteur

J.M. Dubbeldam

Opdrachtgever

KuiperCompagnons B.V.

Van Nelleweg 3042

3044 BC ROTTERDAM

datum vrijgave

26-6-2020

definitief revisie 00

definitief

goedkeuring

J.H.D. Timens

vrijgave

T. Artz

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Locatiegegevens	3
2.3	Conclusie vooronderzoek en hypothesen	3
3	Verrichte werkzaamheden	5
3.1	Veldwerkzaamheden	5
3.2	Laboratoriumonderzoek	5
4	Onderzoeksresultaten	7
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	7
4.2	Analyseresultaten	10
4.2.1	Toetsingskader	10
4.2.2	Grond	11
4.2.3	Grondwater	14
5	Conclusies	15

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
3. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
4. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
5. Normwaarden grond en grondwater
6. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
7. Analysecertificaten
8. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL SIKB 2000
9. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit
10. Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
11. Foto's onderzoekslocatie en veldwerk

Tekeningen

- | | |
|-------------|---|
| 0436511-S-1 | Situatietekening met boringen, proefgaten en peilbuizen (westzijde) |
| 0436511-S-2 | Situatietekening met boringen, proefgaten en peilbuizen (oostzijde) |

1 Inleiding

In opdracht van Kuiper Compagnons B.V. is door Antea Group in april 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Schieveste te Schiedam.

Aanleiding

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de beoogde ontwikkeling van het plangebied Schieveste te Schiedam, de daarbij behorende op te stellen milieueffectrapportage (MER) en de wijziging op het bestaande bestemmingsplan.

Doel

Het doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de deellocaties zoals eerder bepaald in het historische onderzoek 'HO Schieveste fase V.rev01, Antea Group, kenmerk 0436511.100, d.d. 18-10-2019'. Hiermee wordt nagegaan of de bodemkwaliteit een mogelijke belemmering kan vormen voor de voorgenomen werkzaamheden en of de locatie geschikt is voor het toekomstige gebruik (wonen).

Onderhavig rapport laat het asbestonderzoek ter plaatse van deellocatie Z buiten beschouwing. Dit onderzoek zal op verzoek van de opdrachtgever in een later stadium worden uitgevoerd.

Figuur 1: Figuur met ligging onderzoeksgebied in rode kader en ligging deellocaties geïndiceerd als X, Y en Z.



Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

Dergelijk vooronderzoek is in voorbereiding op het bodemonderzoek reeds uitgevoerd (*HO Schieveste fase V.rev01*, Antea Group, kenmerk 0436511.100, d.d. 18-10-2019). De belangrijkste bevindingen zijn in de navolgende paragrafen samengevat. Voor de volledige informatie, inclusief de informatie met betrekking tot de verplichte onderzoeksvragen en de resultaten hiervan wordt verwezen naar voornoemde rapportage.

Het in het historische onderzoek genoemde PFAS onderzoek zal niet worden uitgevoerd. De gemeente heeft inmiddels een PFAS bodemkwaliteitskaart vastgesteld waaruit blijkt dat de onderzoekslocatie niet verdacht is op verhoogde PFAS gehalten in de bodem. Dergelijke kaart was ten tijde van het historisch onderzoek niet beschikbaar. Onderzoek naar PFAS is zodoende niet noodzakelijk voor toepassing van grond in Gemeente Schiedam.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen ter hoogte van het treinstation van Schiedam tussen de spoorlijn Amsterdam-Rotterdam en rijksweg A20 en heeft een oppervlakte van circa 8,7 ha. De onderzoekslocatie is grotendeels onverhard, een gedeelte is verhard met klinkers. In de huidige situatie zijn op de onderzoekslocatie enkele kantoren en een school gevestigd. Het onderzoeksgebied zal worden herontwikkeld, waarbij het voornemen is om circa 3.500 appartementen te bouwen.

Informatie over het historisch gebruik van de onderzoekslocatie kan in het reeds uitgevoerde historisch onderzoek worden ingezien.

2.3 Conclusie vooronderzoek en hypothesen

Op basis van in het verleden uitgevoerde onderzoeken wordt onderscheid gemaakt tussen deellocatie X, Y en de gehele locatie (figuur 1).

Deellocatie X

Deellocatie X betreft het westelijk gedeelte van de onderzoekslocatie, het gebied tussen de twee kantoorgebouwen ten westen van het pand van DCMR. Uit voorgaand onderzoek blijkt dat hier sprake is (gewees) van sterk verhoogde gehalten aan minerale olie, PAK en zware metalen in de grond (240 m³ van 0,0 tot 1,5 m -mv). De verontreiniging betreft een geval ernstige bodemverontreiniging. Er is in 2018 een saneringsplan opgesteld, echter is niet bekend of het plan is uitgevoerd.

Ter plaatse van deellocatie X zijn, bij wijze van maatwerk en in aanvulling op het onderzoek ter plaatse van de gehele locatie, 5 boringen geplaatst waarvan boven- en ondergrond geanalyseerd zijn op het standaardpakket grond. Hiermee wordt geverifieerd of in de huidige situatie sprake is van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging'

Ná uitvoer van de veldwerkzaamheden is er vanuit Gemeente Schiedam bevestigd dat locatie 'X' in het verleden gesaneerd is. Dit staat in lijn met onze bevindingen.

Deellocatie Y

Deellocatie Y betreft het gebied aan de zuidkant/voorkant van het DCMR gebouw (in het historische onderzoek aangeduid als locatie 'E'). Uit voorgaand onderzoek blijkt dat hier sprake is van een 'ernstig geval van bodemverontreiniging' met minerale olie in grond en grondwater als gevolg van een (mogelijk verwijderde) 150kV kabel. Hier is niet gesaneerd. Hoewel deze verontreiniging deel uitmaakt van het herinrichtingsgebied is deze niet onderzocht gezien de locatie in het verleden al voldoende onderzocht is.

Beide verontreinigingen (X en Y) vallen onder dezelfde beschikking (ZH 507/0169, onder kenmerk: 941169/840; 941167/ 840).

Tabel 2.2: Overzicht te onderzoeken deellocaties

Deellocatie (oppervlakte)		Hypothese	Strategie ¹⁾
gehele locatie	circa 8,7 ha	onverdacht	ONV-GR-NL
X	circa 230 m ²	verdacht	n.v.t. (maatwerk)

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

ONV-GR-NL : Onderzoeksstrategie voor een grootschalige niet-lijnvormige onverdachte locatie

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in april 2020.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 8 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

Tabel 3.1: Veldwerkzaamheden

Deellocatie	Oppervlak (ha)	Onderzoeks-Strategie ¹⁾	Veldwerkzaamheden	
			Grond	Grondwater
Gehele locatie	8,7	ONV-GR-NL	34 x 1,0 m –mv. 5 x 2,0 m –mv.	10 x 0,5 m -grondwaterniveau
X	0,023	Maatwerk	5 x 1,0 m –mv.	-

1) ONV-GR-NL Onderzoeksstrategie voor een grootschalige niet-lijnvormige onverdachte locatie

De situering van de boringen en peilbuizen is weergegeven op de situatietekening 0436511-S-1 en 0436511-S-2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.2: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m-mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m-mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
020-1	0,00-0,50	020 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MM1BG	0,00-0,30	029 (0,00-0,15) 028 (0,00-0,30) 026 (0,00-0,10) 022 (0,00-0,15) 023 (0,00-0,10) 021 (0,00-0,20)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
mmbg2	0,00-0,50	pb07 (0,00-0,50) 031 (0,00-0,10) 027 (0,00-0,30)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
mmbg3	0,00-0,45	038 (0,00-0,20) 034 (0,00-0,20) 025 (0,00-0,45)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
mmog4	0,50-1,10	033 (0,50-0,70) 026 (0,65-1,10) 022 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
mmog5	0,15-1,60	029 (0,15-0,65) 039 (0,50-1,00) 032 (0,50-1,00) 026 (1,10-1,60) 022 (0,15-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
mmog6	1,30-2,30	pb03c (1,30-1,50) pb05 (1,80-2,30) pb07 (1,80-2,30) pb08c (1,60-2,10)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾

Monsternaam	Traject (m-mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m-mv)	Laboratoriumanalyse
MMBG07	0,00-0,50	003b (0,00-0,50) 005 (0,00-0,30) 006 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MMBG08	0,00-0,50	012 (0,00-0,20) 019 (0,00-0,20) 015 (0,00-0,20) 014 (0,00-0,20) 016 (0,00-0,50) 011 (0,00-0,30)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MMBG09	0,00-0,25	013 (0,00-0,25) 010 (0,00-0,15)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MMoG10	0,20-1,30	002 (0,40-0,90) pb03c (0,80-1,30) 012 (0,20-0,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MMoG11	0,60-2,00	002 (1,45-1,90) pb03c (1,50-2,00) 018 (0,60-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MMoG12	0,20-1,00	pb01 (0,50-1,00) 001 (0,60-1,00) 005 (0,30-0,80) 019 (0,20-0,70) 016 (0,20-0,80) 008 (0,55-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾

Ten behoeve van locatie X

X01-1	0,10-0,60	X01 (0,10-0,60)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
X01-2	0,60-1,00	X01 (0,60-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
X02-1	0,10-0,55	X02 (0,10-0,55)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
X02-2	0,55-1,00	X02 (0,55-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
X03-1	0,10-0,55	X03 (0,10-0,55)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
X03-2	0,55-1,00	X03 (0,55-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
X04-1	0,10-0,60	X04 (0,10-0,60)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
X04-3	0,65-1,00	X04 (0,65-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
X05-1	0,00-0,50	X05 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
X05-2	0,50-1,00	X05 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾

Grondwater

pb01-1-1	1,70-2,20	pb01 (1,70-2,20)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
pb02c-1-1	0,70-1,20	pb02c (0,70-1,20)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
pb03c-1-1	1,30-2,30	pb03c (1,30-2,30)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
pb04-1-1	2,00-3,00	pb04 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
pb05-1-1	3,00-4,00	pb05 (3,00-4,00)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
pb07-1-1	1,90-2,40	pb07 (1,90-2,40)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
pb06b-1-1	1,40-2,40	pb06b (1,40-2,40)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
pb08c-1-1	2,00-3,00	pb08c (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
pb09-1-1	2,00-3,00	pb09 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
pb10-1-1	2,20-3,20	pb10 (2,20-3,20)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾

Toelichting:

1) Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 2.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m –mv. uit hoofdzakelijk zand met afwisselende lagen klei bestaat.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging.

In het opgeboorde materiaal is sporadisch puin, baksteen, beton, aardewerk, piepschuim, plastic, glas en kolengruis aangetroffen. Waarnemingen per bodemlaag zijn aangegeven in de profielbeschrijvingen.

De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m-mv)	Diepte (m-mv)	Waarneming	Grondsoort
002 (1,90)	0,40-1,00	matig baksteenhoudend, resten aardewerk, resten beton, geroerd	zand
002 (1,90)	1,00-1,45	sterk baksteenhoudend, geroerd	zand
002 (1,90)	1,45-1,90	zwak baksteenhoudend, geroerd, gestaakt op onbekende verharding	klei
003a (0,70)	0,00-0,50	sporen baksteen	zand
003a (0,70)	0,50-0,70	sporen baksteen, gestaakt op onbekende verharding	zand
003b (1,00)	0,00-0,50	sporen baksteen	zand
003b (1,00)	0,50-0,70	sporen baksteen	zand
003b (1,00)	0,70-1,00	zwak baksteenhoudend	zand
005 (1,10)	0,00-0,30	sporen baksteen	zand
005 (1,10)	0,80-1,10	zwak baksteenhoudend, gestaakt op onbekende verharding	zand
006 (1,70)	0,00-1,00	sporen baksteen	zand
006 (1,70)	1,00-1,70	vermoedelijk gestaakt op beton (parkeergarage)	zand
007 (1,00)	0,00-1,00	zwak brekerzandhoudend	zand
009 (1,00)	0,80-1,00	zwak baksteenhoudend	zand
010 (1,00)	0,00-0,15	sporen kolengruis	klei
010 (1,00)	0,80-1,00	zwak baksteenhoudend	zand
011 (1,00)	0,30-1,00	resten baksteen	zand
012 (1,00)	0,00-0,20	sporen baksteen	zand
012 (1,00)	0,20-0,70	brokken beton, zwak baksteenhoudend	zand
012 (1,00)	0,70-1,00	resten baksteen	zand
012A (0,40)	0,00-0,40	matig baksteenhoudend, brokken beton, gestaakt op onbekende verharding	zand
012B (0,20)	0,00-0,20	matig baksteenhoudend, matig betonhoudend, gestaakt op puinverharding	zand
013 (1,00)	0,00-0,25	sporen baksteen	klei
013 (1,00)	0,25-0,80	sporen beton	zand

Boring (einddiepte, m-mv)	Diepte (m-mv)	Waarneming	Grondsoort
014 (1,00)	0,00-0,20	resten baksteen	zand
014 (1,00)	0,20-0,70	sporen baksteen	zand
014 (1,00)	0,70-1,00	zwak baksteenhoudend	zand
015 (1,00)	0,20-1,00	resten piepschuim	zand
016 (1,00)	0,80-1,00	sporen baksteen	zand
018 (2,00)	0,30-0,60	geroerd	zand
018 (2,00)	0,60-1,00	sporen baksteen, geroerd	klei
018 (2,00)	1,00-2,00	resten baksteen, sterk geroerd	zand
018A (0,80)	0,30-0,60	geroerd	zand
018A (0,80)	0,60-0,80	geroerd, gestaakt op onbekende verharding	klei
020 (1,00)	0,00-0,60	sporen kolengruis, resten baksteen, sporen beton	klei
021 (1,00)	0,20-0,60	zwak baksteenhoudend, sporen kolengruis, geroerd	zand
021 (1,00)	0,60-1,00	matig baksteenhoudend, resten hout, geroerd	klei
022 (1,00)	0,15-0,50	zwak baksteenhoudend, resten glas	zand
022 (1,00)	0,50-1,00	zwak glashoudend, resten baksteen	klei
023 (1,00)	0,10-0,50	resten baksteen	zand
024 (0,70)	0,00-0,55	resten piepschuim	zand
024 (0,70)	0,55-0,70	resten baksteen, gestaakt op (puin)verharding	zand
024A (0,20)	0,10-0,20	gestaakt op (puin)verharding	zand
024B (0,25)	0,00-0,08	klinker	
024B (0,25)	0,08-0,25	resten baksteen, gestaakt massieve (puin)verharding	zand
025 (1,00)	0,00-0,45	sporen baksteen	klei
026 (2,00)	0,10-0,65	resten glas	zand
026 (2,00)	0,65-1,10	zwak baksteenhoudend, resten beton, geroerd	klei
026 (2,00)	1,10-2,00	resten beton, zwak baksteenhoudend, geroerd	zand
027 (1,00)	0,00-0,30	resten baksteen	zand
028 (1,00)	0,30-0,60	matig baksteenhoudend, sporen kolengruis	zand
029 (1,00)	0,15-0,70	resten baksteen	zand
030 (1,00)	0,03-0,50	sporen baksteen	zand
030 (1,00)	0,50-1,00	resten baksteen	zand
032 (1,00)	0,00-0,10	sporen baksteen	klei
032 (1,00)	0,50-1,00	resten beton, zwak baksteenhoudend	zand
033 (2,00)	0,50-0,70	brokken beton, matig baksteenhoudend	klei
033 (2,00)	1,00-1,60	resten baksteen	klei
033 (2,00)	1,60-1,70	mogelijk oud maaiveld	zand
034 (1,00)	0,00-0,20	zwak baksteenhoudend	klei
034 (1,00)	0,20-0,70	sporen kolen	zand
034 (1,00)	0,70-1,00	resten baksteen	klei
035 (1,00)	0,10-0,50	resten baksteen, brokken beton	zand
036 (1,00)	0,00-0,50	sporen baksteen, resten beton	zand
037 (1,00)	0,04-0,60	resten aardewerk, resten baksteen	zand

Boring (einddiepte, m-mv)	Diepte (m-mv)	Waarneming	Grondsoort
037 (1,00)	0,60-1,00	resten baksteen	zand
038 (1,00)	0,00-0,20	resten baksteen, resten plastic	klei
038 (1,00)	0,80-1,00	zwak houdend, oud maaiveld	klei
039 (1,00)	0,10-0,50	zwak glashoudend	zand
039 (1,00)	0,50-1,00	resten baksteen	zand
pb01 (2,20)	0,00-0,50	sporen baksteen, zwak brekerzandhoudend	zand
pb01 (2,20)	2,00-2,20	vermoedelijk gestaakt op beton (parkeergarage)	klei
pb02a (1,00)	0,00-0,50	zwak brekerzandhoudend	zand
pb02a (1,00)	0,50-0,70	zwak brekerzandhoudend	zand
pb02a (1,00)	0,85-1,00	sporen baksteen, vermoedelijk gestaakt op beton	zand
pb02b (0,70)	0,00-0,30	zwak brekerzandhoudend	zand
pb02b (0,70)	0,30-0,70	gestaakt i.v.m. klic	zand
pb02c (1,20)	0,00-0,50	zwak brekerzandhoudend	zand
pb02c (1,20)	0,50-1,20	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, Vermoedelijk gestaakt op beton	zand
pb03a (0,70)	0,50-0,70	gestaakt i.v.m. klic	zand
pb03b (0,70)	0,50-0,70	gestaakt i.v.m. klic	zand
pb03c (2,30)	0,80-1,50	zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend	zand
pb03c (2,30)	1,50-2,00	zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend	klei
pb04 (3,00)	0,00-0,50	zwak brekerzandhoudend	zand
pb05 (4,00)	0,80-4,00	zwak puinhoudend, geroerde grond	zand
pb06a (0,70)	0,06-0,70	gestaakt i.v.m. klic	zand
pb06b (2,40)	0,00-0,60	sporen baksteen	zand
pb07 (2,40)	0,00-0,50	sporen baksteen	zand
pb07 (2,40)	0,50-1,10	sporen baksteen	zand
pb07 (2,40)	1,80-2,40	zwak puinhoudend, geroerde grond, vermoedelijk gestaakt op puin	zand
pb08a (2,00)	0,50-2,00	zwak baksteenhoudend, geroerde grond, vermoedelijk gestaakt op beton	zand
pb08b (1,10)	0,50-1,10	zwak baksteenhoudend, geroerde grond, gestaakt op onbekende verharding	zand
pb08c (3,00)	0,60-2,70	zwak baksteenhoudend, geroerde grond	zand
pb09 (3,00)	0,00-0,05	doek/zeil op 5 cm-mv	zand
pb09 (3,00)	0,05-0,50	resten glas, sporen baksteen, geroerd	klei
pb09 (3,00)	0,50-1,40	geroerd	zand
pb09 (3,00)	1,40-1,90	zwak baksteenhoudend, geroerd	klei
pb09 (3,00)	1,90-2,25	zwak houdend	klei
X02 (1,00)	0,55-1,00	resten hydrokorrels	zand
X04 (1,00)	0,65-1,00	resten baksteen	zand
X05 (1,00)	0,00-0,50	resten baksteen	klei
X05 (1,00)	0,50-1,00	sporen baksteen	zand

In onderstaande tabel zijn de gegevens van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
pb01 (1,70-2,20)	0,61	nee	7,47	1.960	98
pb02c (0,70-1,20)	0,82	ja	7,59	1.230	51
pb03c (1,30-2,30)	0,60	nee	7,54	1.110	27
pb04 (2,00-3,00)	1,38	ja	7,42	740	63
pb05 (3,00-4,00)	1,17	nee	7,25	2.680	70
pb07 (1,90-2,40)	1,23	ja	7,15	2.010	76
pb06b (1,40-2,40)	0,96	nee	7,62	710	26
pb08c (2,00-3,00)	0,92	ja	6,94	4.750	41
pb09 (2,00-3,00)	1,14	nee	6,83	2.800	36
pb10 (2,20-3,20)	1,19	nee	6,68	2.740	11

De peilbuizen pb02c, pb04, pb07 en pb08c zijn belucht tijdens de bemonstering tijdens het onderzoek (filter bevond zich niet geheel onder de grondwaterspiegel). Het wordt niet zinvol geacht de peilbuizen opnieuw te bemonsteren gezien:

- De boring ten behoeve van peilbuis Pb02c op 1,20 m -mv. gestaakt was op een verharding; het was niet mogelijk de filterstand conform NEN te plaatsen.
- Peilbuizen Pb04 t/m pb08c lopen tijdens de bemonstering slecht door waardoor de filter tijdens het voorpompen belucht is.

Dit is een afwijking op de BRL 2000. Door mogelijke vervluchtiging van organische stoffen zou dit kunnen leiden tot een onderschatting van concentraties aan organische stoffen. Echter, deze beluchte peilbuizen staan op onverdachte locaties waar geen verhoogde concentraties aan organische stoffen worden verwacht en geen gehalten boven de detectiegrenzen zijn gemeten. De beluchting zal geen nadelige invloed hebben op eventuele vervolgfases, resultaten en/of conclusies van het bodemonderzoek. In dit geval zijn de resultaten representatief.

Het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater wijkt niet af van situatie in natuurlijke omstandigheden.

In alle gevallen waarin de troebelheid is gemeten, is sprake van een verhoogde troebelheid (> 10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Gezien echter geen gehalten aan organische parameters boven de tussenwaarde zijn geconstateerd (zie tabel 4.4), wordt geconcludeerd dat de verhoogde troebelheid als een niet-kritieke afwijking kan worden beschouwd. Herbemonstering of aanvullend onderzoek is ons inziens daarom niet noodzakelijk.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 3 en bijlage 4. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 7.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6. Een monster kan

voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. In bijlage 10 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Monster (m-mv)	Boring (m-mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie monster(**)
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
020-1 (0,00-0,50)	020 (0,00-0,50)	sporen kolengruis, resten baksteen, sporen beton	koper, kwik, lood	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, GSB: Natuur, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
MM1BG (0,00-0,30)	029 (0,00-0,15), 028 (0,00-0,30), 026 (0,00-0,10), 022 (0,00-0,15), 023 (0,00-0,10), 021 (0,00-0,20)	-	som (7) PCB, zink, kwik	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, GSB: Natuur, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
mmbg2 (0,00-0,50)	pb07 (0,00-0,50), 031 (0,00-0,10), 027 (0,00-0,30)	resten/sporen baksteen	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, GSB: Natuur, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
mmbg3 (0,00-0,45)	038 (0,00-0,20), 034 (0,00-0,20), 025 (0,00-0,45)	resten/sporen baksteen, resten plasticzwak baksteenhoudend	kwik, lood, som (10) PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, GSB: Natuur, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
mmog4 (0,50-1,10)	033 (0,50-0,70), 026 (0,65-1,10), 022 (0,50-1,00)	brokken beton, zwak tot matig baksteenhoudend , resten beton,	som (7) PCB, Minerale olie, koper, zink, cadmium,	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, GSB: moestuin/volkstuin en kinderspeelplaats

Monster (m-mv)	Boring (m-mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie monster(**)
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
		zwak glashoudend	kwik, lood			Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
mmog5 (0,15-1,60)	029 (0,15-0,65), 039 (0,50-1,00), 032 (0,50-1,00), 026 (1,10-1,60), 022 (0,15-0,50)	resten beton, zwak baksteenhoudend , resten glas	som (7) PCB, zink, kwik, lood	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, GSB: moestuin/volkstuin en kinderspeelplaats Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
mmog6 (1,30-2,30)	pb03c (1,30-1,50), pb05 (1,80-2,30), pb07 (1,80-2,30), pb08c (1,60-2,10)	zwak puinhoudend, zwak tot matig baksteenhoudend	som (7) PCB, zink, kwik, lood	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, GSB: moestuin/volkstuin en kinderspeelplaats Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
MMBG07 (0,00-0,50)	003b (0,00-0,50), 005 (0,00-0,30), 006 (0,00-0,50)	sporen baksteen	som (7) PCB	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, GSB: Natuur Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMBG08 (0,00-0,50)	012 (0,00-0,20), 019 (0,00-0,20), 015 (0,00-0,20), 014 (0,00-0,20), 016 (0,00-0,50), 011 (0,00-0,30)	resten/sporen baksteen	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, GSB: Natuur Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMBG09 (0,00-0,25)	013 (0,00-0,25), 010 (0,00-0,15)	sporen baksteen, sporen kolengruis	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, GSB: Natuur Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMoG10 (0,20-1,30)	002 (0,40-0,90), pb03c (0,80-1,30), 012 (0,20-0,70)	zwak tot matig baksteenhoudend , resten aardewerk, resten beton, zwak puinhoudend, brokken beton	som (7) PCB, som (10) PAK	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, GSB: moestuin/volkstuin en kinderspeelplaats Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MMoG11 (0,60-2,00)	002 (1,45-1,90), pb03c (1,50-2,00), 018 (0,60-1,00)	zwak tot matig baksteenhoudend , zwak puinhoudend	Minerale olie, koper, zink, kwik, som (10) PAK	lood	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, GSB: Wonen Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
MMoG12 (0,20-1,00)	pb01 (0,50-1,00), 001 (0,60-1,00), 005 (0,30-0,80), 019 (0,20-0,70), 016 (0,20-0,80), 008 (0,55-1,00)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, GSB: Natuur Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

Ten behoeve van locatie X

X01-1 (0,10-0,60)	X01 (0,10-0,60)	-	som (10) PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
X01-2 (0,60-1,00)	X01 (0,60-1,00)	-	som (7) PCB, zink	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

Monster (m-mv)	Boring (m-mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie monster(**)
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
X02-1 (0,10-0,55)	X02 (0,10-0,55)	-	lood	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
X02-2 (0,55-1,00)	X02 (0,55-1,00)	resten hydrokorrels	zink, lood	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
X03-1 (0,10-0,55)	X03 (0,10-0,55)	-	zink	lood	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
X03-2 (0,55-1,00)	X03 (0,55-1,00)	-	som (7) PCB, cadmium, kwik, lood	zink	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
X04-1 (0,10-0,60)	X04 (0,10-0,60)	-	som (10) PAK	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
X04-3 (0,65-1,00)	X04 (0,65-1,00)	resten baksteen	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
X05-1 (0,00-0,50)	X05 (0,00-0,50)	resten baksteen	som (7) PCB, lood, som (10) PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
X05-2 (0,50-1,00)	X05 (0,50-1,00)	sporen baksteen	Minerale olie	som (10) PAK	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie

Toelichting

- : Geen waarneming/geen overschrijding
- AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index
- * : Geen index te bepalen door ontbreken van achtergrond- of interventiewaarde
- ** : Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2)
- GSB : Gebiedsspecifiek beleid; Toetsing aan P95 gebiedseigen grond (maat die huidige bodemkwaliteit afdoende waarborgt)

In grondmengmonster MMoG11, van de zwak tot matig baksteenhoudend en zwak puinhoudende ondergrond (circa 0,60 – 2,00 m-mv) ter plaatse van de boringen 002, pb03c en 018, overschrijdt het gehalte van de parameter lood de tussenwaarde. Gezien geen interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetoond, wordt gesteld dat deze resultaten in overeenstemming zijn met datgene wat vanuit het vooronderzoek (zie hoofdstuk 2) wordt verwacht. Er hebben derhalve geen analyses plaatsgevonden op de individuele deelmonsters van dit grondmengmonster ('uitsplitsing').

Het gemeten gehalten aan barium zijn, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Uit het vooronderzoek is gebleken dat naar verwachting sprake is van een natuurlijk verhoogde concentratie aan barium. Analytisch zijn geen waarden van barium boven de voormalige interventiewaarde (920 mg/kg d.s.) aangetoond.

4.2.3 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grondwater

Monster (datum)	Peilbuis (filter, m-mv)	Overschrijdingen			Conclusie monster
		> S (i ≤ 0,5) licht	> S & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
pb01-1-1 (17-04-2020)	1 (1,70 - 2,20)	molybdeen, barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
pb02c-1-1 (17-04-2020)	1 (0,70 - 1,20)	molybdeen, barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
pb03c-1-1 (17-04-2020)	1 (1,30 - 2,30)	barium, naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde
pb04-1-1 (17-04-2020)	1 (2,00 - 3,00)	barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
pb05-1-1 (17-04-2020)	1 (3,00 - 4,00)	molybdeen, som dichlooretheen- isomeren, chlooretheen	barium	-	Overschrijding streefwaarde
pb07-1-1 (17-04-2020)	1 (1,90 - 2,40)	barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
pb06b-1-1 (17-04-2020)	1 (1,40 - 2,40)	molybdeen	-	-	Overschrijding streefwaarde
pb08c-1-1 (17-04-2020)	1 (2,00 - 3,00)	kobalt, nikkel	barium	-	Overschrijding streefwaarde
pb09-1-1 (17-04-2020)	1 (2,00 - 3,00)	-	barium	-	Overschrijding streefwaarde
pb10-1-1 (17-04-2020)	1 (2,20 - 3,20)	chlooretheen	barium	-	Overschrijding streefwaarde

Toelichting

- : geen overschrijding
 S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

Toetsing Wet bodembescherming

Deellocatie X

Ter plaatse van deellocatie X zijn in zowel boven- als ondergrond op enkele plaatsen resten of sporen baksteen aangetroffen. Plaatselijk is in de bovengrond (0,10 – 0,55 m-mv) sprake van een matig verhoogd gehalte aan lood. In de ondergrond (circa 0,50 – 1,00 m-mv) is plaatselijk sprake van matig verhoogde gehalten aan zink en PAK. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan PCB, PAK, minerale olie en enkele zware metalen aangetoond.

De hypothese ‘verdachte locatie’ wordt daarom aanvaard. Gezien geen interventiewaarde-overschrijdingen zijn aangetoond, kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen sanering, waarvoor in 2018 een saneringsplan is opgesteld (zie hoofdstuk 2), is uitgevoerd. Dit staat in lijn met de informatie verstrekt door Gemeente Schiedam na de uitvoer van de veldwerkzaamheden.

Deellocatie Y

Deellocatie Y betreft het gebied aan de zuidkant/voorkant van het DCMR gebouw (in het historische onderzoek aangeduid als locatie ‘E’). Uit voorgaand onderzoek blijkt dat hier sprake is van een ‘ernstig geval van bodemverontreiniging’ met minerale olie in grond en grondwater als gevolg van een (mogelijk verwijderde) 150kV kabel. Hier is nog niet gesaneerd. Hoewel deze verontreiniging deel uitmaakt van het herinrichtingsgebied is deze niet onderzocht gezien de locatie in het verleden al voldoende onderzocht is (zie bijlage 3, locatie ‘E’ van historisch onderzoek). Op basis van historische gegevens is er niet bekend of de 150kV-leiding nog aanwezig is. In geval de kabel nog aanwezig is wordt aangeraden deze te verwijderen dan wel te repareren.

Beide verontreinigingen (X en Y) vallen onder dezelfde beschikking (ZH 507/0169, onder kenmerk: 941169/840; 941167/ 840).

Gehele locatie

In het algemeen zijn in de bovengrond (circa 0,00 – 0,50 m-mv) sporen van en zwakke bijmengingen met baksteen, baksteen en/of beton aangetroffen. In de betreffende grond(meng)monsters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, en/of PCB aangetoond. In grondmengmonster MMBG09, van de sporen baksteen- en kolengruishoudende bovengrond (circa 0,00 – 0,15 m-mv) ter plaatse van de boring 010 en 013, voldoen de gehalten van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarden. In grondmengmonster mmbg3, van de bovengrond (circa 0,00 – 0,45 m-mv) waarin onder meer plasticresten en een zwakke bijmenging met baksteen voorkomen, zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK aangetoond. In grondmengmonster MM1BG, van de zintuiglijk schone bovengrond (circa 0,00 – 0,30 m-mv), overschrijden de gehalten van de parameters PCB, zink en kwik de achtergrondwaarden.

In de ondergrond zijn diverse zwakke tot matige bijmengingen met baksteen, zwakke bijmengingen met puin en resten van baksteen, puin, beton en glas aangetroffen. In grondmengmonster MMoG11, van de zwak tot matig puinhoudende ondergrond ter hoogte van de boringen 002, pb03c en 018, overschrijdt het gehalte van de parameter lood de voormalige tussenwaarde. In grondmengmonster MMoG12, van de zintuiglijk schone ondergrond (circa 0,20

– 1,00 m-mv), voldoen de gehalten van de geanalyseerde parameters aan de achtergrondwaarden. In de overige grondmengmonsters van de ondergrond overschrijden de gehalten van de parameters PCB, minerale olie, enkele zware metalen en/of PAK de achtergrondwaarden.

Vanwege de matig verhoogd aangetoonde gehalten aan lood, zink en/of PAK dient voor de gehele locatie de hypothese 'onverdachte locatie' te worden verworpen. De resultaten komen echter wel overeen met de resultaten uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de kwaliteitsklasse vanuit de bodemkwaliteitskaart ('Industrie'). De onderzoeksresultaten geven derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek. Ook is om deze reden het grondmengmonster MMoG11 niet 'uitgesplitst' (zie hoofdstuk 4).

PFAS

Het in het historische onderzoek genoemde PFAS onderzoek zal niet worden uitgevoerd. De gemeente heeft inmiddels een PFAS bodemkwaliteitskaart vastgesteld waaruit blijkt dat de onderzoekslocatie niet verdacht is op verhoogde PFAS gehalten in de bodem. Dergelijke kaart was ten tijde van het historisch onderzoek niet beschikbaar. Onderzoek naar PFAS is zodoende niet noodzakelijk voor toepassing van grond in Gemeente Schiedam

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat zowel boven- als ondergrond varieert van klasse 'Altijd toepasbaar' tot klasse 'Industrie'.

Op basis van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoen de boven- en ondergrond van het onderzoeksgebied aan de bodemkwaliteitsklasse voor de zone 'Spaanse Polder - Schieveste' (zone 20) en aan de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' bij de huidige bestemming. Er dient rekening gehouden te worden met beperkte hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond.

Toetsing Gebiedsspecifiek beleid

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Nota Bodembeheer Gemeente Schiedam (v. 2013). Er is getoetst aan P95 gebiedseigen grond (maat die huidige bodemkwaliteit afdoende waarborgt). Hieruit blijkt dat de bovengrond voldoet aan klasse 'natuur'. De ondergrond varieert van klasse 'moestuin/volkstuin en kinderspeelplaats' tot klasse 'Wonen'. De grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is geschikt voor toekomstige bestemming 'wonen'. De vrijkomende grond kan op locatie, met toekomstige bestemming 'wonen', worden hergebruikt.

Grondwater

In het grondwater ter hoogte van de peilbuizen pb05, pb08c, pb09 en pb10, overschrijden de gemeten concentraties van de parameter barium de tussenwaarde. De concentraties van de overige geanalyseerde parameters overschrijden maximaal de streefwaarde. In het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde.

De verhoogde concentratie aan barium is naar verwachting een gevolg van een natuurlijk verhoogde concentratie, zoals uit het vooronderzoek is gebleken. De onderzoeksresultaten ten aanzien van het grondwater geven derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of andere maatregelen.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor deellocatie X wordt aanvaard, vanwege licht tot matig verhoogde gehalten van onder meer enkele zware metalen en PAK. Vanwege de

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Schieveste te Schiedam
projectnummer 0436511.100
26 juni 2020 revisie 00



verhoogd aangetoonde gehalten van diverse parameters dient de vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' voor de gehele locatie te worden verworpen.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek, omdat de verhoogd aangetoonde gehalten overeenkomen met de bevindingen uit het vooronderzoek en de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Schiedam.

Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat geen sprake van sterk verhoogde gehalten of concentraties in grond en grondwater. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen herinrichten. Opgemerkt wordt dat over asbest op basis van onderhavig onderzoek geen uitspraak gedaan kan worden.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Capelle aan den IJssel, Juni 2020

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

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 op voorhand 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).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Asbestonderzoek conform de NEN 5897 (geen bodem) valt buiten de scope van de BRL SIKB 2000, protocol 2018.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). 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 door de 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.

Toepassing grond en asbest

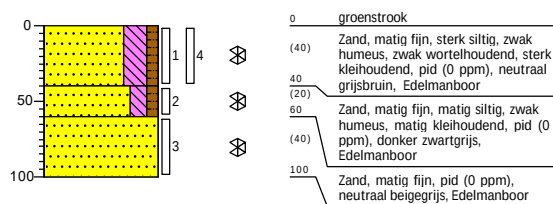
Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

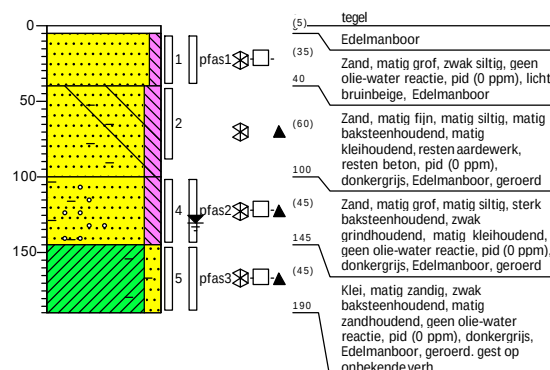
Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 001

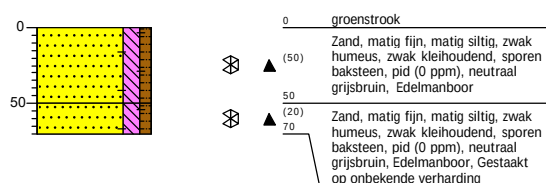
Datum: 7-4-2020
Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: 002**

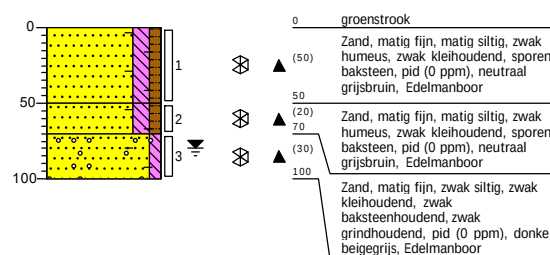
Datum: 6-4-2020
Boormeester: Vincent Bronder
X-coördinaat: 8,000000
Y-coördinaat: 437651,30
GWS (cm -mv): 130

**Boring: 003a**

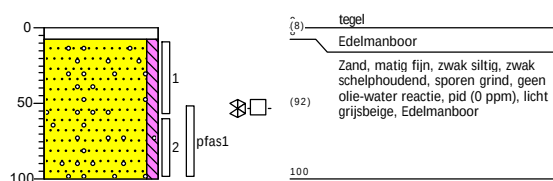
Datum: 7-4-2020
Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: 003b**

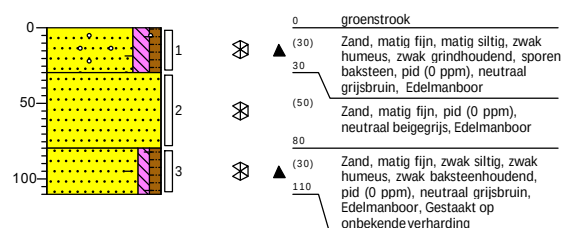
Datum: 7-4-2020
Boormeester: Gert-Jan Boer
GWS (cm -mv): 80

**Boring: 004**

Datum: 9-4-2020
Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 005**

Datum: 7-4-2020
Boormeester: Gert-Jan Boer

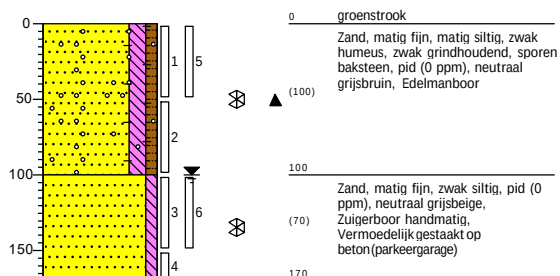


Boring: 006

Datum: 7-4-2020

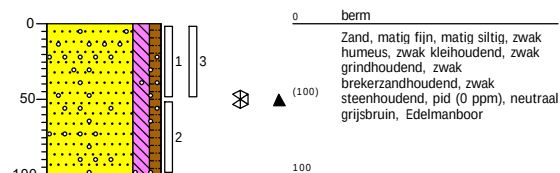
GWS (cm -mv): 100

Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: 007**

Datum: 7-4-2020

Boormeester: Gert-Jan Boer

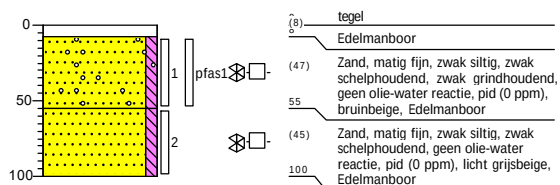
**Boring: 008**

Datum: 9-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

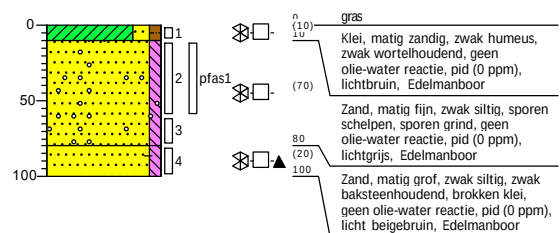
X-coördinaat: 87785,71

Y-coördinaat: 437610,19

**Boring: 009**

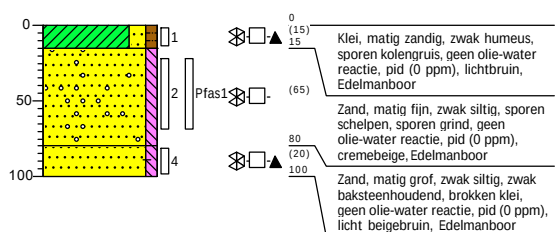
Datum: 9-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 010**

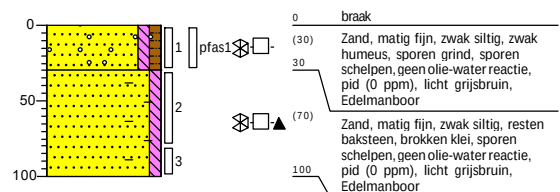
Datum: 9-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 011**

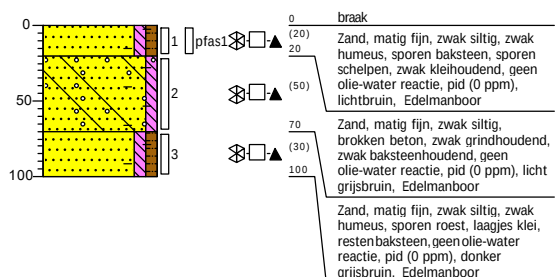
Datum: 9-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 012**

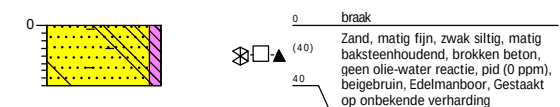
Datum: 9-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 012A**

Datum: 9-4-2020

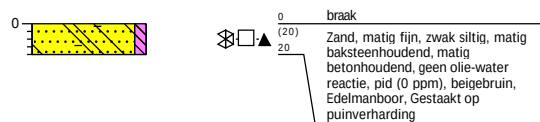
Boormeester: Vincent Bronder



Boring: 012B

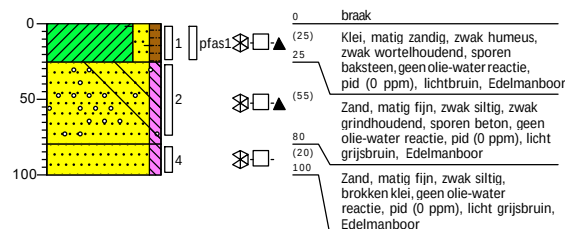
Datum: 9-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 013**

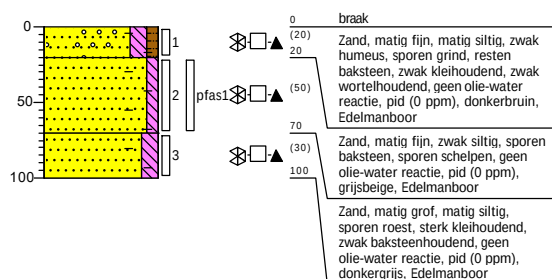
Datum: 9-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 014**

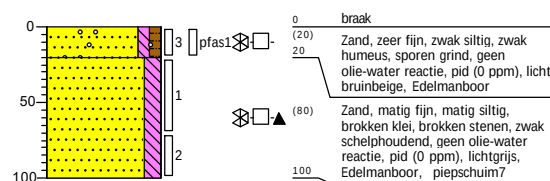
Datum: 9-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 015**

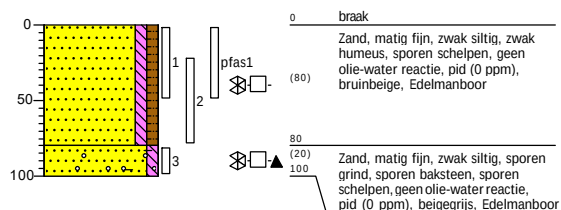
Datum: 9-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 016**

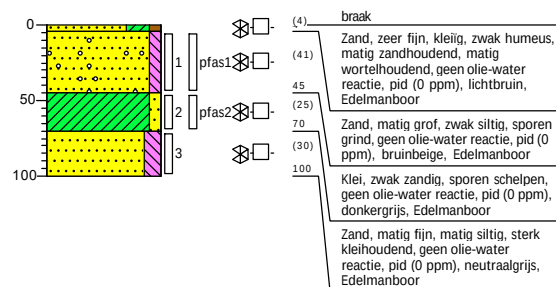
Datum: 9-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 017**

Datum: 9-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

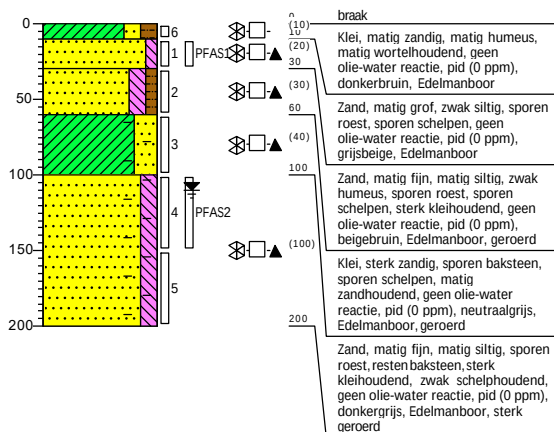


Boring: 018

Datum: 9-4-2020

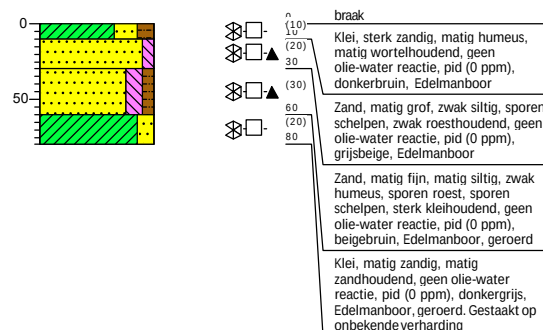
GWS (cm -mv): 110

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 018A**

Datum: 9-4-2020

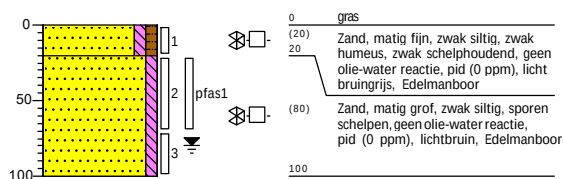
Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 019**

Datum: 9-4-2020

GWS (cm -mv): 80

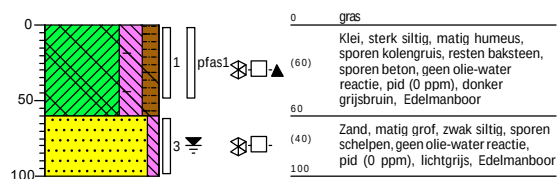
Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 020**

Datum: 8-4-2020

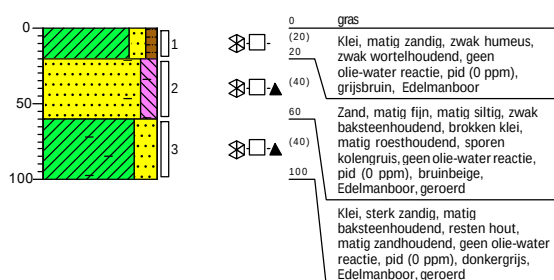
GWS (cm -mv): 80

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 021**

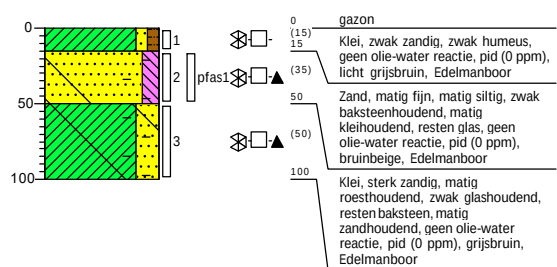
Datum: 8-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 022**

Datum: 8-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

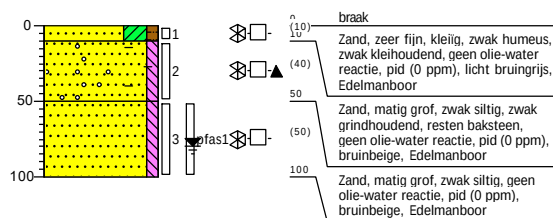


Boring: 023

Datum: 8-4-2020

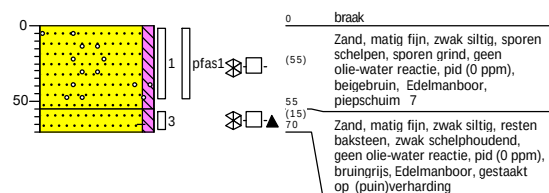
GWS (cm -mv): 80

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 024**

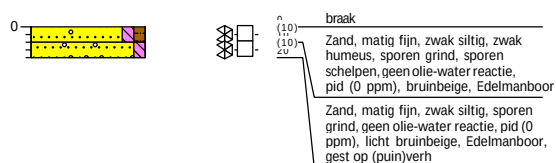
Datum: 9-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 024A**

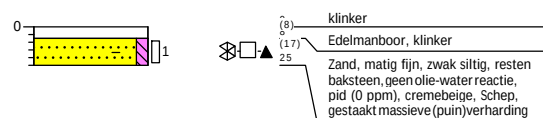
Datum: 9-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 024B**

Datum: 9-4-2020

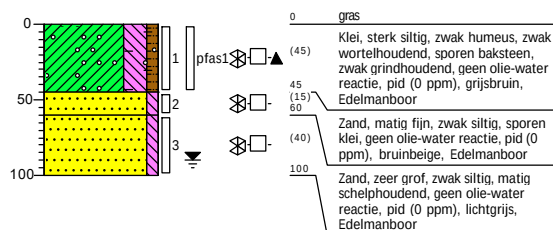
Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 025**

Datum: 8-4-2020

GWS (cm -mv): 90

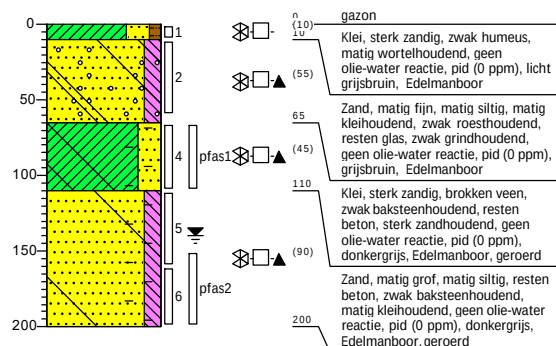
Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 026**

Datum: 8-4-2020

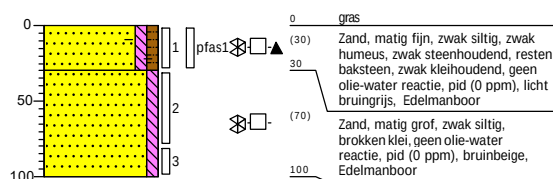
GWS (cm -mv): 140

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 027**

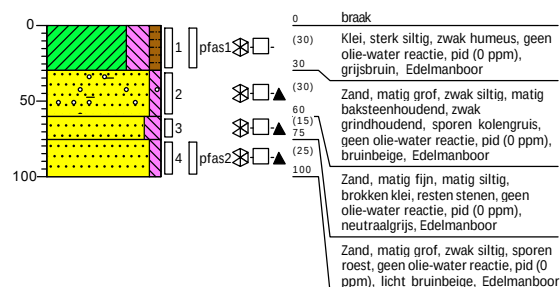
Datum: 8-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 028**

Datum: 7-4-2020

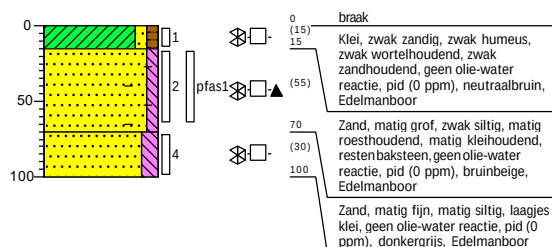
Boormeester: Vincent Bronder



Boring: 029

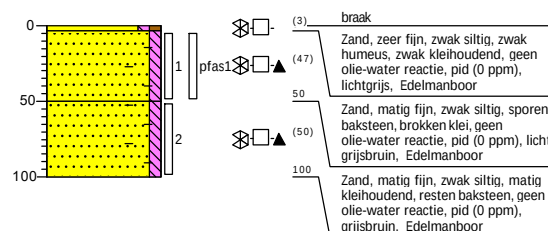
Datum: 7-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 030**

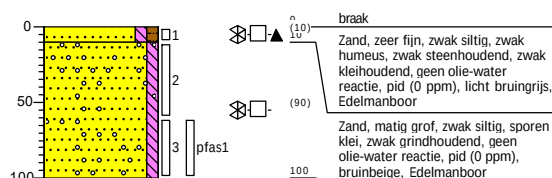
Datum: 8-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 031**

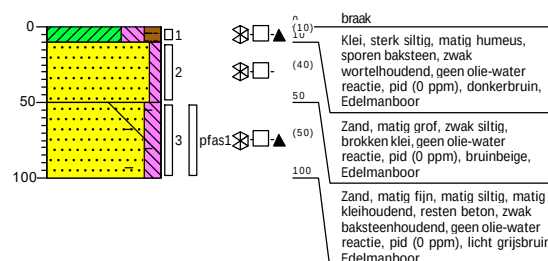
Datum: 8-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 032**

Datum: 8-4-2020

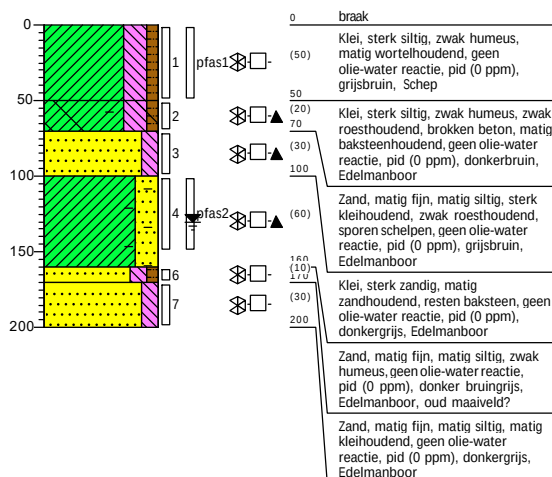
Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 033**

Datum: 7-4-2020

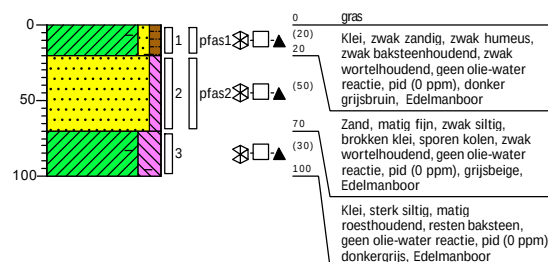
GWS (cm -mv): 130

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 034**

Datum: 8-4-2020

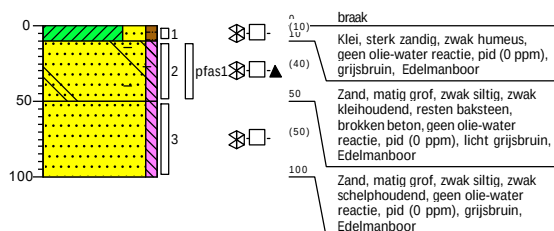
Boormeester: Vincent Bronder



Boring: 035

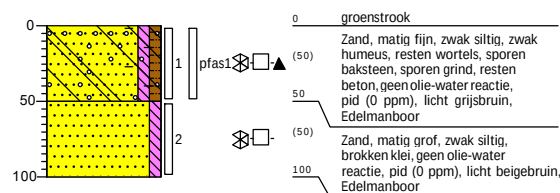
Datum: 7-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 036**

Datum: 9-4-2020

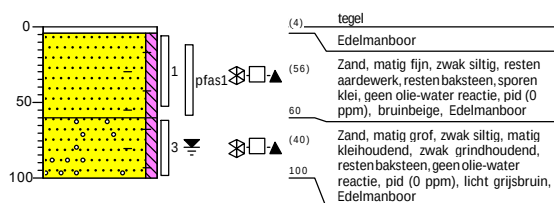
Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 037**

Datum: 9-4-2020

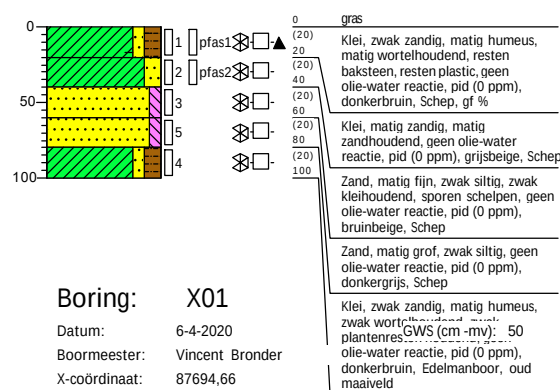
GWS (cm -mv): 80

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 038**

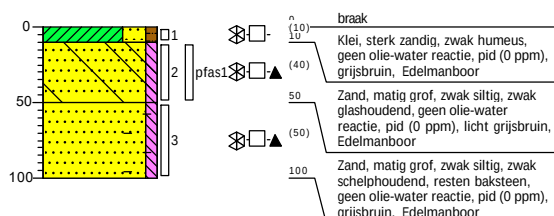
Datum: 7-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

**Boring: 039**

Datum: 7-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

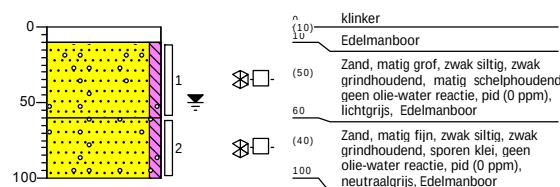
**Boring: X01**

Datum: 6-4-2020

Boormeester: Vincent Bronder

X-coördinaat: 87694,66

Y-coördinaat: 437630,79

**Boring: X02**

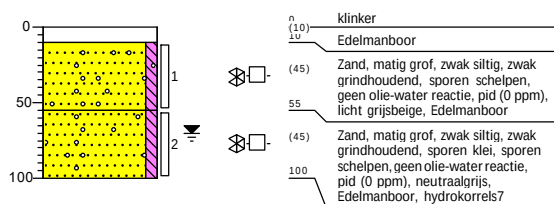
Datum: 6-4-2020

GWS (cm -mv): 70

Boormeester: Vincent Bronder

X-coördinaat: 87685,51

Y-coördinaat: 437603,40

**Boring: X03**

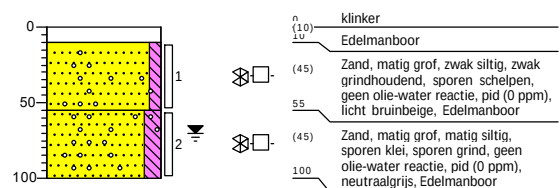
Datum: 6-4-2020

GWS (cm -mv): 70

Boormeester: Vincent Bronder

X-coördinaat: 87670,04

Y-coördinaat: 437591,75



Boring: X04

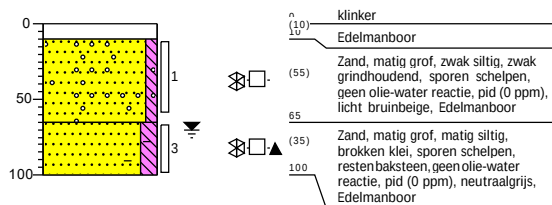
Datum: 6-4-2020

GWS (cm -mv): 70

Boormeester: Vincent Bronder

X-coördinaat: 87663,97

Y-coördinaat: 437614,41

**Boring: X05**

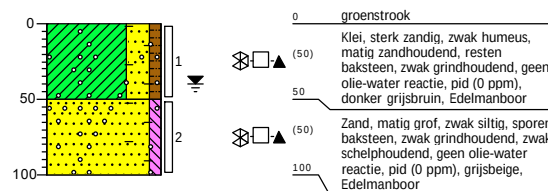
Datum: 6-4-2020

GWS (cm -mv): 40

Boormeester: Vincent Bronder

X-coördinaat: 87648,95

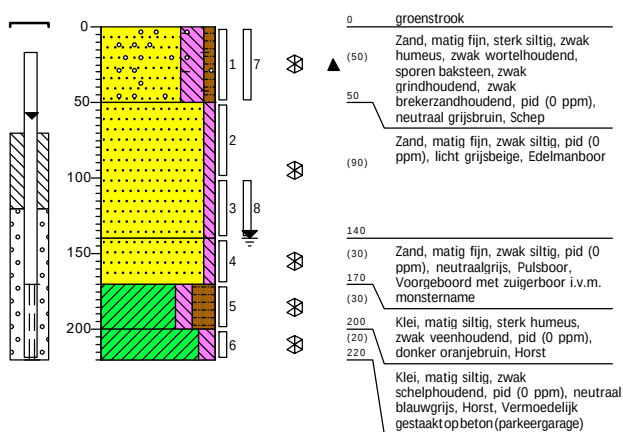
Y-coördinaat: 437619,68

**Boring: pb01**

Datum: 6-4-2020

GWS (cm -mv): 140

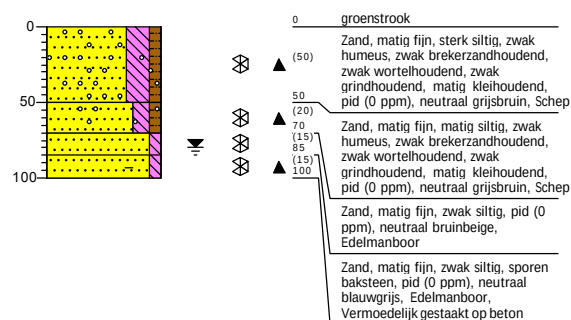
Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: pb02a**

Datum: 6-4-2020

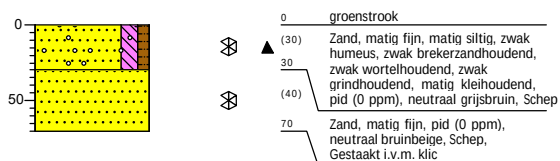
GWS (cm -mv): 80

Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: pb02b**

Datum: 6-4-2020

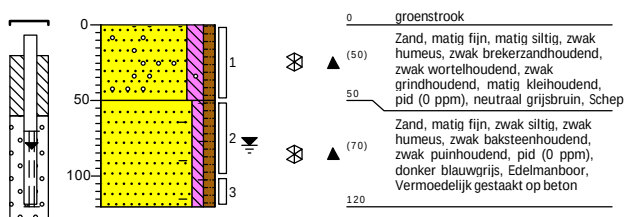
Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: pb02c**

Datum: 6-4-2020

GWS (cm -mv): 80

Boormeester: Gert-Jan Boer

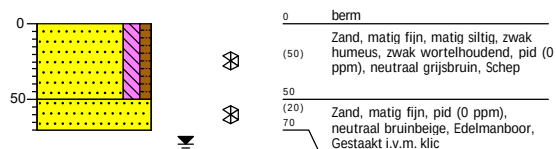


Boring: pb03a

Datum: 6-4-2020

GWS (cm -mv): 80

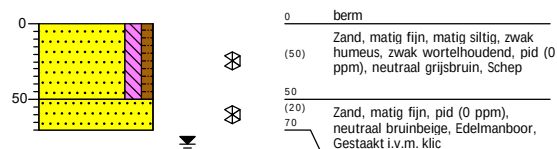
Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: pb03b**

Datum: 6-4-2020

GWS (cm -mv): 80

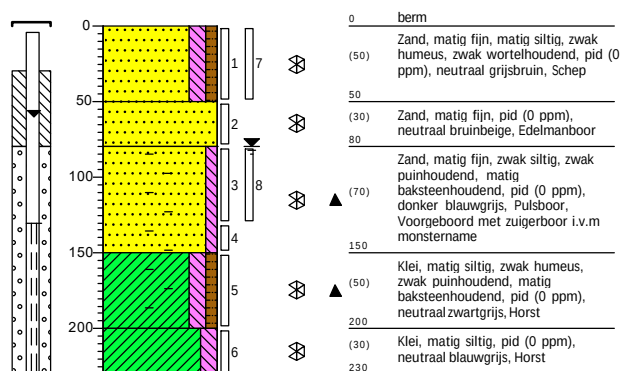
Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: pb03c**

Datum: 6-4-2020

GWS (cm -mv): 80

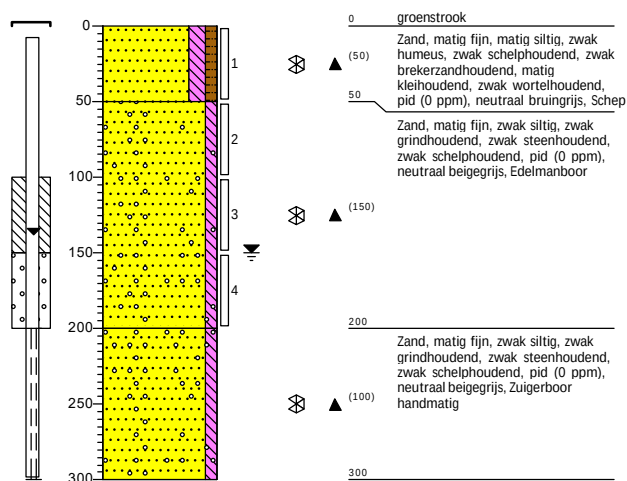
Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: pb04**

Datum: 6-4-2020

GWS (cm -mv): 150

Boormeester: Gert-Jan Boer

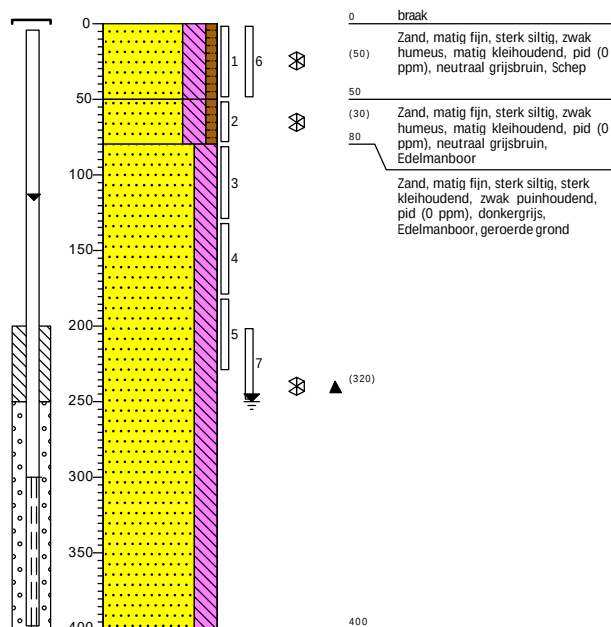


Boring: pb05

Datum: 6-4-2020

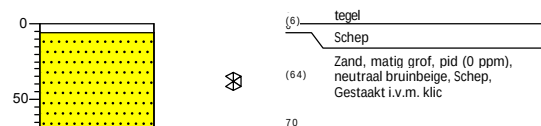
GWS (cm -mv): 250

Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: pb06a**

Datum: 7-4-2020

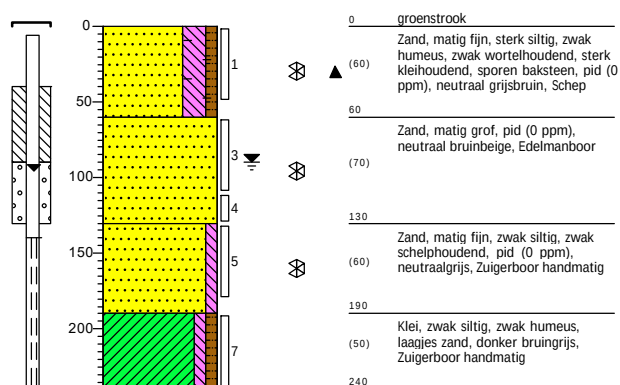
Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: pb06b**

Datum: 7-4-2020

GWS (cm -mv): 90

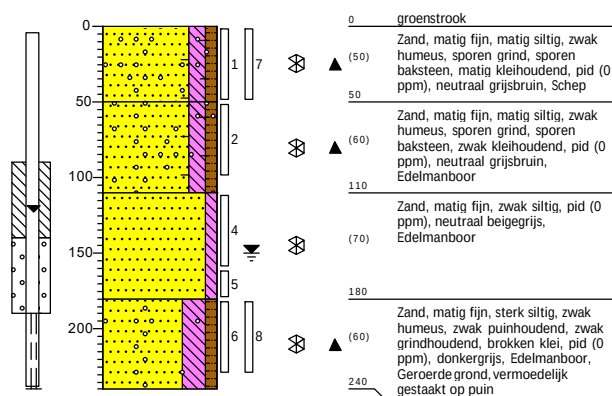
Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: pb07**

Datum: 7-4-2020

Boormeester: Gert-Jan Boer

GWS (cm -mv): 150

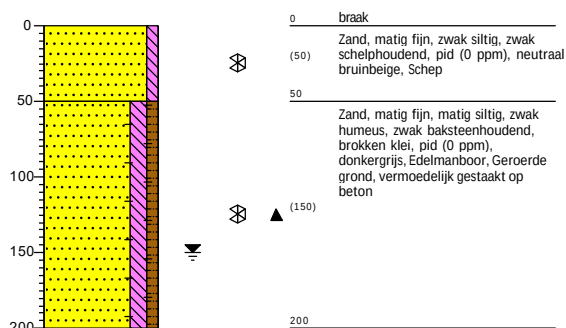


Boring: pb08a

Datum: 7-4-2020

GWS (cm -mv): 150

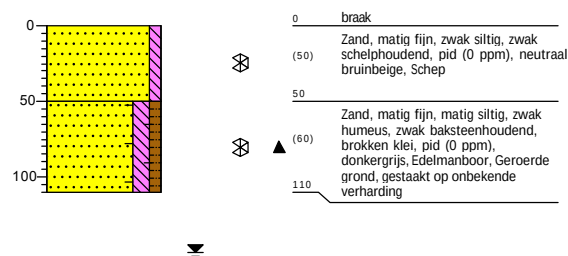
Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: pb08b**

Datum: 7-4-2020

GWS (cm -mv): 150

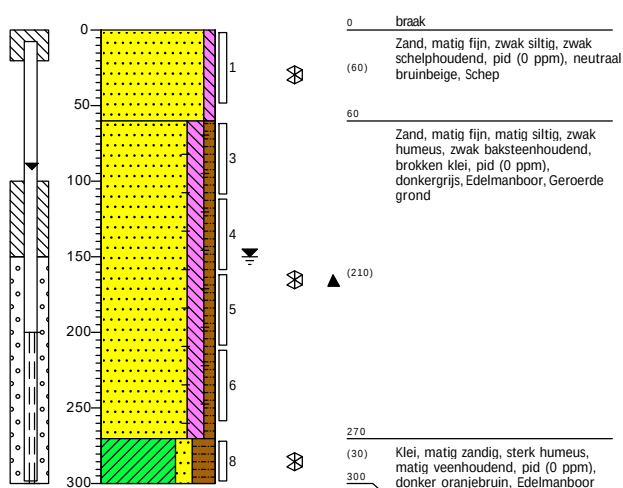
Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: pb08c**

Datum: 7-4-2020

GWS (cm -mv): 150

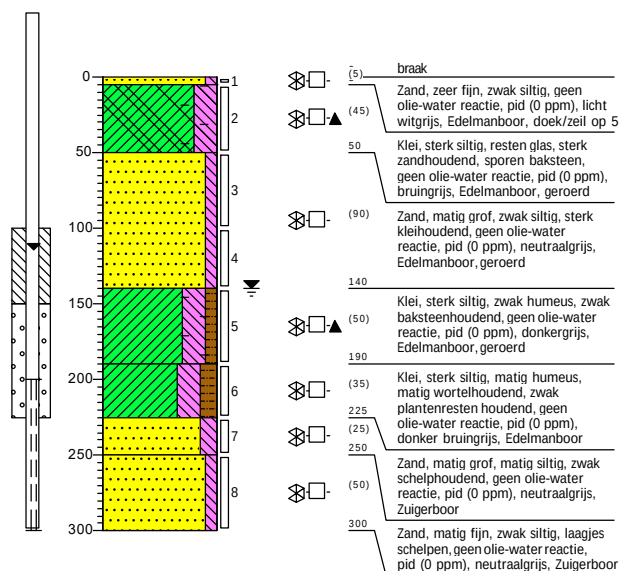
Boormeester: Gert-Jan Boer

**Boring: pb09**

Datum: 7-4-2020

GWS (cm -mv): 140

Boormeester: Vincent Bronder

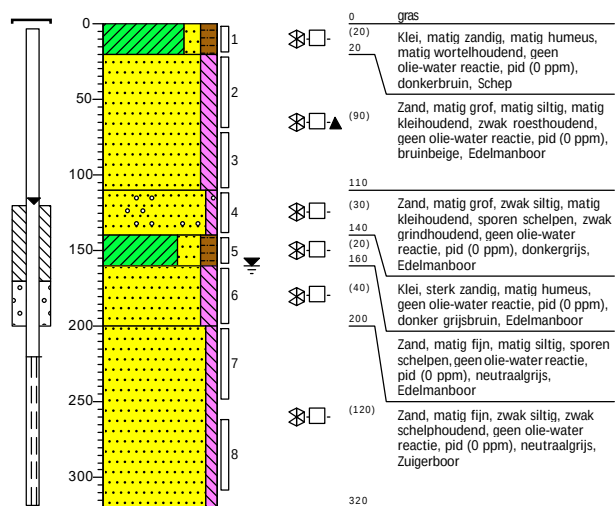


Boring: pb10

Datum: 7-4-2020

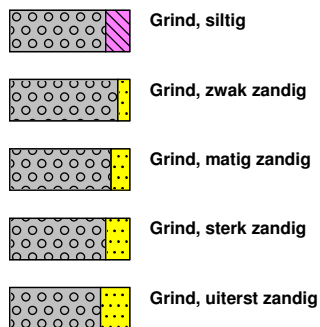
GWS (cm -mv): 160

Boormeester: Vincent Bronder

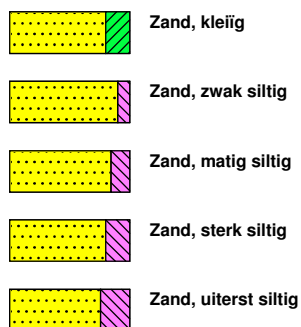


Legenda (conform NEN 5104)

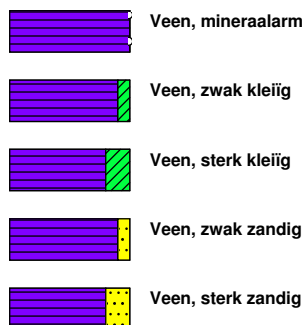
grind



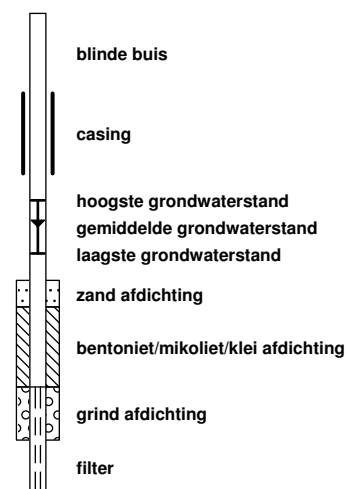
zand



veen



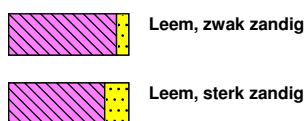
peilbuis



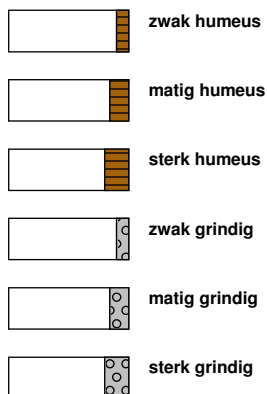
klei



leem



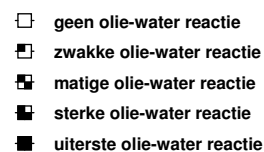
overige toevoegingen



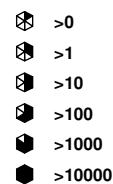
geur



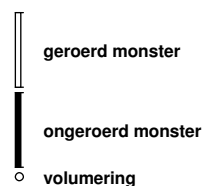
olie



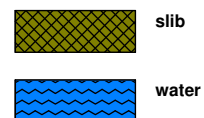
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Analyseresultaten grondmonsters met overschrijdingen normwaarden

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		020-1		MM1BG		mmbg2	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis, resten baksteen, sporen beton, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		sporen baksteen, zwak steenhoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie	
Certificaatcode		2020054877		2020054877		2020054877	
Boring(en)		020		021, 022, 023, 026, 028, 029		027, 031, pb07	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,30		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	4,10		2,80		1,30	
Lutum	% ds	10,20		8,50		11,30	
Datum van toetsing		14-5-2020		14-5-2020		14-5-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	61	117 ⁽⁶⁾		50	107 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,4	0,4 ⁽⁴¹⁾ -0,02		<0,4	0,4 ⁽⁴¹⁾ -0,02	
Kobalt	mg/kg ds	5,9	10,9 -0,02		<5	6 ⁽⁴¹⁾ -0,05	
Koper	mg/kg ds	42	64 0,16		16	26 -0,09	
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,19 0		0,13	0,17 0	
Lood	mg/kg ds	75	99 0,1		36	50 0	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0	
Nikkel	mg/kg ds	18	31 -0,06		13	25 -0,15	
Zink	mg/kg ds	78	126 -0,02		84	148 0,01	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,054	0,054	
Anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,095	0,095	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,062	0,062	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,069	0,069	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,085	0,085		0,052	0,052	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,98	1,01 -0,01		<0,5	0,5 -0,03	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾		<6	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	46 ⁽⁶⁾		<12	30 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	29 ⁽⁶⁾		7,7	27,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾		<6	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40	98 -0,02		<38	95 ⁽⁴¹⁾ -0,02	
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95			97		
Droge stof	% m/m	78,6	78,6 ⁽⁶⁾		87,9	87,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	10,2			8,5		
Organische stof (humus)	%	4,1			2,8		
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0032		0,0013	0,0046	
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0032		0,0011	0,0039	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0012	0,0043	

Grondmonster		020-1	MM1BG	mmbg2
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis, resten baksteen, sporen beton, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen baksteen, zwak steenhoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2020054877	2020054877	2020054877
Boring(en)		020	021, 022, 023, 026, 028, 029	027, 031, pb07
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,30	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,10	2,80	1,30
Lutum	% ds	10,20	8,50	11,30
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020	14-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,007 0,015 -0,01	<0,007 0,023 0	<0,007 <0,025 0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mmbg3	mmog4	mmog5
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten plastic, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie	zwak roesthoudend, brokken beton, matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, resten beton, matig roesthoudend, zwak glashoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie	matig roesthoudend, resten baksteen, resten beton, zwak baksteenhoudend, resten glas, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2020054877	2020054877	2020054877
Boring(en)		025, 034, 038	022, 026, 033	022, 026, 029, 032, 039
Traject (m -mv)		0,00 - 0,45	0,50 - 1,10	0,15 - 1,60
Humus	% ds	4,30	3,70	1,90
Lutum	% ds	11,00	18,00	5,60
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020	14-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	51 93 ⁽⁶⁾	84 109 ⁽⁶⁾	50 134 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,4 0,4 ⁽⁴¹⁾ -0,02	0,84 1,09 0,04	<0,4 0,5 ⁽⁴¹⁾ -0,01
Kobalt	mg/kg ds	5 9 -0,03	<5 4 ⁽⁴¹⁾ -0,06	<5 9 ⁽⁴¹⁾ -0,03
Koper	mg/kg ds	18 27 -0,09	33 42 0,01	15 28 -0,08
Kwik	mg/kg ds	0,14 0,17 0	0,43 0,49 0,01	0,16 0,22 0
Lood	mg/kg ds	61 79 0,06	73 87 0,08	53 78 0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	15 25 -0,15	14 18 -0,26	9,9 22,2 -0,2
Zink	mg/kg ds	82 128 -0,02	150 192 0,09	87 174 0,06
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,068 0,068	0,13 0,13	0,072 0,072
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,078 0,078	<0,05 <0,04
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,3 0,3	0,2 0,2	0,14 0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,14 0,14	0,1 0,1
Chryseen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,15 0,15	0,11 0,11
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,07 0,07	0,061 0,061
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27 0,27	0,12 0,12	0,082 0,082
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19 0,19	0,1 0,1	0,067 0,067
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,093 0,093	0,064 0,064
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,6 1,6 0	1,1 1,1 -0,01	0,69 0,77 -0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6 10 ⁽⁶⁾	13 35 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19 44 ⁽⁶⁾	33 89 ⁽⁶⁾	16 80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14 33 ⁽⁶⁾	15 41 ⁽⁶⁾	7,4 37,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 10 ⁽⁶⁾	7,4 20,0 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾

Grondmonster		mmbg3		mmog4		mmog5	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten plastic, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie		zwak roesthoudend, brokken beton, matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, resten beton, matig roesthoudend, zwak glashoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie		matig roesthoudend, resten baksteen, resten beton, zwak baksteenhoudend, resten glas, geen olie-water reactie	
Certificaatcode		2020054877		2020054877		2020054877	
Boring(en)		025, 034, 038		022, 026, 033		022, 026, 029, 032, 039	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,45		0,50 - 1,10		0,15 - 1,60	
Humus	% ds	4,30		3,70		1,90	
Lutum	% ds	11,00		18,00		5,60	
Datum van toetsing		14-5-2020		14-5-2020		14-5-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40	93 -0,02	71	192 0	<38	133 ⁽⁴¹⁾ -0,01
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95		95		98	
Droge stof	% m/m	79,6	79,6 ⁽⁶⁾	78,8	78,8 ⁽⁶⁾	86,3	86,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11		18		5,6	
Organische stof (humus)	%	4,3		3,7		1,9	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0,0041	0,0111	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0,0017	0,0046	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0,003	0,008	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0,0021	0,0057	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0014	0,0033	0,0049	0,0132	0,003	0,015
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0040	0,0053	0,0143	0,0024	0,0120
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0035	0,0037	0,0100	0,0023	0,0115
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,007	0,017 -0	0,025	0,067 0,05	0,0077	0,0525 0,03

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mmog6		MMBG07		MMBG08	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend		sporen baksteen		sporen baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie	
Certificaatcode		2020054877		2020055709		2020055709	
Boring(en)		pb03c, pb05, pb07, pb08c		003b, 005, 006		011, 012, 014, 015, 016, 019	
Traject (m -mv)		1,30 - 2,30		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50	
Humus	% ds	2,60		3,00		1,40	
Lutum	% ds	7,90		5,50		2,70	
Datum van toetsing		14-5-2020		14-5-2020		14-5-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD Index	Meetw	GSSD Index	Meetw	GSSD Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	66	147 ⁽⁶⁾	32	86 ⁽⁶⁾	18	64 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,4	0,4 ⁽⁴¹⁾ -0,02	<0,4	0,4 ⁽⁴¹⁾ -0,02	<0,4	0,5 ⁽⁴¹⁾ -0,01
Kobalt	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁴¹⁾ -0,05	<5	9 ⁽⁴¹⁾ -0,03	<5	11 ⁽⁴¹⁾ -0,02
Koper	mg/kg ds	22	37 -0,02	8,5	15,2 -0,17	7,5	15,2 -0,17
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,20 0	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾ -0	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾ -0
Lood	mg/kg ds	76	107 0,12	27	39 -0,02	13	20 -0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	11	22 -0,2	9,4	21,2 -0,21	8	22 -0,2
Zink	mg/kg ds	110	198 0,1	50	99 -0,07	36	82 -0,1
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,1	0,1	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055	0,052	0,052	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,27	0,27	0,074	0,074

Grondmonster		mmog6	MMBG07	MMBG08
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend	sporen baksteen	sporen baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2020054877	2020055709	2020055709
Boring(en)		pb03c, pb05, pb07, pb08c	003b, 005, 006	011, 012, 014, 015, 016, 019
Traject (m -mv)		1,30 - 2,30	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,60	3,00	1,40
Lutum	% ds	7,90	5,50	2,70
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020	14-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,05
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,053
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,076	<0,05
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,095	0,095	<0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084	<0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1	1,2	<0,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	<3	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	<5	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,9	14	<6
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	21	<12	<12
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,9	11	<6
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	<6	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	47	<38	<38
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	98
Droge stof	% m/m	81,5	91	93,5
Lutum	%	7,9	5,5	2,7
Organische stof (humus)	%	2,6	3	1,4
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0025	0,0013	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0014	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0013	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0078	<0,007	<0,007

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMBG09	MMoG10	MMoG11
Grondsoort		Klei	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie	matig baksteenhoudend, resten aardewerk, resten beton, zwak puinhoudend, brokken beton, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2020055709	2020055709	2020055709
Boring(en)		010, 013	002, 012, pb03c	002, 018, pb03c
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25	0,20 - 1,30	0,60 - 2,00
Humus	% ds	3,00	1,30	3,10
Lutum	% ds	8,50	3,00	10,90
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020	14-5-2020
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index

Grondmonster		MMBG09			MMoG10			MMoG11		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie			matig baksteenhoudend, resten aardewerk, resten beton, zwak puinhoudend, brokken beton, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie			zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2020055709			2020055709			2020055709		
Boring(en)		010, 013			002, 012, pb03c			002, 018, pb03c		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,25			0,20 - 1,30			0,60 - 2,00		
Humus	% ds	3,00			1,30			3,10		
Lutum	% ds	8,50			3,00			10,90		
Datum van toetsing		14-5-2020			14-5-2020			14-5-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	32	68 ⁽⁶⁾		28	96 ⁽⁶⁾		92	169 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,4	0,4 ⁽⁴¹⁾	-0,02	<0,4	0,5 ⁽⁴¹⁾	-0,01	<0,4	0,4 ⁽⁴¹⁾	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁴¹⁾	-0,05	<5	11 ⁽⁴¹⁾	-0,02	6,4	11,4	-0,02
Koper	mg/kg ds	16	26	-0,09	8,5	17,0	-0,15	30	46	0,04
Kwik	mg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	-0	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	-0	0,29	0,36	0,01
Lood	mg/kg ds	27	37	-0,03	26	40	-0,02	280	372	0,67
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	11	21	-0,22	8,6	23,2	-0,18	20	33	-0,03
Zink	mg/kg ds	55	96	-0,08	52	117	-0,04	190	305	0,28
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,061	0,061	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,32	0,32		3,4	3,4	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		0,77	0,77	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083		0,55	0,55		4,3	4,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,29	0,29		1,9	1,9	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,31	0,31		1,8	1,8	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15		0,72	0,72	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,31	0,31		1,8	1,8	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,24	0,24		1,1	1,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,23	0,23		1,2	1,2	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,5	0,5	-0,03	2,5	2,5	0,03	17	17	0,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		18	58 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<12	28 ⁽⁶⁾		17	85 ⁽⁶⁾		31	100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	37 ⁽⁶⁾		9,1	45,5 ⁽⁶⁾		13	42 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	89 ⁽⁴¹⁾	-0,02	<38	133 ⁽⁴¹⁾	-0,01	67	216	0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	96			98			96		
Droge stof	% m/m	91,8	91,8 ⁽⁶⁾		89,3	89,3 ⁽⁶⁾		79,9	79,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,5			3			10,9		
Organische stof (humus)	%	3			1,3			3,1		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0037		0,0016	0,0080		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0037		0,0019	0,0095		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,0014	0,0070		0,001	0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,007	0,019	-0	<0,007	0,039	0,02	<0,007	0,017	-0

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMoG12	X01-1	X01-2
--------------	--	--------	-------	-------

Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Certificaatcode		2020055709		2020054877		2020054877	
Boring(en)		001, 005, 008, 016, 019, pb01		X01		X01	
Traject (m -mv)		0,20 - 1,00		0,10 - 0,60		0,60 - 1,00	
Humus	% ds	0,90		0,70		1,50	
Lutum	% ds	2,00		2,00		2,60	
Datum van toetsing		14-5-2020		14-5-2020		14-5-2020	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	16	62 ⁽⁶⁾		<15	<41 ⁽⁶⁾	25
Cadmium	mg/kg ds	<0,4	0,5 ⁽⁴¹⁾	-0,01	<0,4	0,5 ⁽⁴¹⁾	<0,4
Kobalt	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁴¹⁾	-0,02	<5	12 ⁽⁴¹⁾	<5
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	5,2	10,8	10
Kwik	mg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	-0	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	<0,1
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	16	25	26
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	6,1	17,8	-0,26	6	18	6,5
Zink	mg/kg ds	27	64	-0,13	25	59	66
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,82	0,82	0,095
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,22	0,22	<0,05
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,7	1,7	0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,72	0,72	0,11
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,65	0,65	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21	0,053
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,39	0,39	0,11
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16	0,073
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,23	0,23	0,088
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,03	5,1	5,1	0,81
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<12	42 ⁽⁶⁾		<12	42 ⁽⁶⁾	<12
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	<6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	133 ⁽⁴¹⁾	-0,01	<38	133 ⁽⁴¹⁾	<38
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99		98
Droge stof	% m/m	89,4	89,4 ⁽⁶⁾		86,7	86,7 ⁽⁶⁾	83,3
Lutum	%	<2			<2		2,6
Organische stof (humus)	%	0,9			<0,7		1,5
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,007	<0,025	0,01	<0,007	<0,025	<0,007

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		X02-1			X02-2			X03-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2020054877			2020054877			2020054877		
Boring(en)		X02			X02			X03		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,55			0,55 - 1,00			0,10 - 0,55		
Humus	% ds	0,80			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			4,30		
Datum van toetsing		14-5-2020			14-5-2020			14-5-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	38	147 ⁽⁶⁾		35	136 ⁽⁶⁾		110	331 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,4	0,5 ⁽⁴¹⁾	-0,01	<0,4	0,5 ⁽⁴¹⁾	-0,01	<0,4	0,5 ⁽⁴¹⁾	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁴¹⁾	-0,02	<5	12 ⁽⁴¹⁾	-0,02	<5	10 ⁽⁴¹⁾	-0,03
Koper	mg/kg ds	6,2	12,8	-0,18	5,6	11,6	-0,19	11	21	-0,13
Kwik	mg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	-0	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	-0	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	-0
Lood	mg/kg ds	47	74	0,05	96	151	0,21	200	302	0,53
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	7,3	21,3	-0,21	6,8	19,8	-0,23	6,1	14,9	-0,31
Zink	mg/kg ds	58	138	-0	68	161	0,04	75	159	0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,091	0,091		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,085	0,085		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,095	0,095		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,066	0,066		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,058	0,058		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,5	0,4	-0,03	<0,5	0,6	-0,02	<0,5	<0,4	-0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<12	42 ⁽⁶⁾		<12	42 ⁽⁶⁾		<12	42 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	133 ⁽⁴¹⁾	-0,01	<38	133 ⁽⁴¹⁾	-0,01	<38	133 ⁽⁴¹⁾	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			99		
Droge stof	% m/m	87,2	87,2 ⁽⁶⁾		85,2	85,2 ⁽⁶⁾		87,4	87,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<2			<2			4,3		
Organische stof (humus)	%	0,8			0,7			<0,7		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,007	<0,025	0,01	<0,007	<0,025	0,01	<0,007	<0,025	0,01

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		X03-2			X04-1			X04-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			resten baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2020054877			2020054877			2020054877		
Boring(en)		X03			X04			X04		
Traject (m -mv)		0,55 - 1,00			0,10 - 0,60			0,65 - 1,00		
Humus	% ds	1,20			0,70			0,70		
Lutum	% ds	2,30			2,00			2,40		
Datum van toetsing		14-5-2020			14-5-2020			14-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	36	134 ⁽⁶⁾		17	66 ⁽⁶⁾		17	63 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,47	0,81	0,02	<0,4	0,5 ⁽⁴¹⁾	-0,01	<0,4	0,5 ⁽⁴¹⁾	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁴¹⁾	-0,02	<5	12 ⁽⁴¹⁾	-0,02	<5	12 ⁽⁴¹⁾	-0,02
Koper	mg/kg ds	15	31	-0,06	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,23	0	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	-0	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	-0
Lood	mg/kg ds	38	59	0,02	14	22	-0,06	13	20	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	8,7	24,8	-0,16	6,3	18,4	-0,26	7,3	20,6	-0,22
Zink	mg/kg ds	210	491	0,61	39	93	-0,08	41	95	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,083	0,083		0,25	0,25		0,1	0,1	
Anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072		0,071	0,071		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,47	0,47		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,26	0,26		0,069	0,069	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,22	0,22		0,082	0,082	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,25	0,25		0,065	0,065	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,082	0,082		0,2	0,2		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,16	0,16		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,94	0,97	-0,01	2	2	0,01	<0,5	0,6	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾		<12	42 ⁽⁶⁾		<12	42 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	133 ⁽⁴¹⁾	-0,01	<38	133 ⁽⁴¹⁾	-0,01	<38	133 ⁽⁴¹⁾	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	99			99			99		
Droge stof	% m/m	81,7	81,7 ⁽⁶⁾		89,1	89,1 ⁽⁶⁾		82,6	82,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,3			<2			2,4		
Organische stof (humus)	%	1,2			0,7			<0,7		
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,0012	0,0060		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0080		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0033	0,0165		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0029	0,0145		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0032	0,0160		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,012	0,068	0,05	<0,007	<0,025	0,01	<0,007	<0,025	0,01

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		X05-1	X05-2
Grondsoort		Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, geen olie-water reactie	sporen baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2020054877	2020054877
Boring(en)		X05	X05
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,90	1,40
Lutum	% ds	12,80	2,60
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
			GSSD
			Index
METALEN			
Barium	mg/kg ds	40	66 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,4	0,4 ⁽⁴¹⁾ -0,02
Kobalt	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁴¹⁾ -0,05
Koper	mg/kg ds	13	20 -0,13
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,15 0
Lood	mg/kg ds	58	76 0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	5,7	8,8 -0,4
Zink	mg/kg ds	58	89 -0,09
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,44	0,44
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,61	0,61
Chryseen	mg/kg ds	0,54	0,54
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,31	0,31
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,2	4,2 0,07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,1	45,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	133 ⁽⁴¹⁾ -0,01
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	97	98
Droge stof	% m/m	82	82 ⁽⁶⁾
Lutum	%	12,8	2,6
Organische stof (humus)	%	1,9	1,4
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,0018	0,0090
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0039	0,0195
PCB 153	mg/kg ds	0,0038	0,0190

Grondmonster		X05-1	X05-2
Grondsoort		Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, geen olie-water reactie	sporen baksteen, geen olie-water reactie
Certificaatcode		2020054877	2020054877
Boring(en)		X05	X05
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,90	1,40
Lutum	% ds	12,80	2,60
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB 180	mg/kg ds	0,0033 0,0165	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,013 0,075 0,06	<0,007 <0,025 0,01

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

**Bijlage 4 Analyseresultaten grondwatermonsters
met overschrijdingen normwaarden**

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		pb01-1-1			pb02c-1-1			pb03c-1-1		
Datum		17-4-2020			17-4-2020			17-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,20			0,70 - 1,20			1,30 - 2,30		
Datum van toetsing		14-5-2020			14-5-2020			14-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	120	120	0,12	120	120	0,12	130	130	0,14
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2,3	2,3	-0,22	3,8	3,8	-0,2	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	10	10	0,02	8,6	8,6	0,01	3,7	3,7	-0
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	4,1	4,1	-0,18	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,057	0,057	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,00081 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE										

Watermonster		pb01-1-1		pb02c-1-1		pb03c-1-1	
Datum		17-4-2020		17-4-2020		17-4-2020	
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,20		0,70 - 1,20		1,30 - 2,30	
Datum van toetsing		14-5-2020		14-5-2020		14-5-2020	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde	
(ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	<15	11 ⁽⁶⁾	<15	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03	<50	<35 -0,03

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		pb04-1-1			pb05-1-1			pb06b-1-1		
Datum		17-4-2020			17-4-2020			17-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			3,00 - 4,00			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		14-5-2020			14-5-2020			14-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	120	120	0,12	340	340	0,5	24	24	-0,05
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	3,6	3,6	-0,21	4,2	4,2	-0,2	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	3,1	3,1	-0,01	5,5	5,5	0	7	7	0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	4,8	4,8	-0,17	3,4	3,4	-0,19
Zink	µg/l	18	18	-0,06	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0

Watermonster		pb04-1-1			pb05-1-1			pb06b-1-1		
Datum		17-4-2020			17-4-2020			17-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			3,00 - 4,00			1,40 - 2,40		
Datum van toetsing		14-5-2020			14-5-2020			14-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		0,27	0,27		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		0,34	0,02		<0,14	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	0,33	0,33	0,06	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		pb07-1-1			pb08c-1-1			pb09-1-1		
Datum		17-4-2020			17-4-2020			17-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,40			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-5-2020			14-5-2020			14-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	140	140	0,16	380	380	0,57	560	560	0,89
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	34	34	0,18	4,9	4,9	-0,19
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	3,5	3,5	-0,19	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	31	31	0,27	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	28	28	-0,05	12	12	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0

Watermonster		pb07-1-1			pb08c-1-1			pb09-1-1		
Datum		17-4-2020			17-4-2020			17-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,90 - 2,40			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-5-2020			14-5-2020			14-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0			<0,42 -0			<0,42 -0		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01			<0,14 0,01			<0,14 0,01		
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0.03	<50	<35	-0.03	<50	<35	-0.03

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		pb10-1-1		
Datum		17-4-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		14-5-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	420	420	0,64
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08

Watermonster		pb10-1-1
Datum		17-4-2020
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20
Datum van toetsing		14-5-2020
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0
BTEX (som)	µg/l	<0,9
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01
Vinylchloride	µg/l	0,19 0,19 0,04
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾
CKW (som)	µg/l	<1,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

>T : Groter dan Tussenwaarde

8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 5: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg d.s.)

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

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
D. Chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]

Toelichting:

- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arsen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	—	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	—	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som) ¹	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som) ¹	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)⁵			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*		20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0.00009*		0,5

Stof	Streefwaarde ⁷	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen⁵		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6
Dichlooranilinen	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2
DDT (som) ¹	-	-
DDE (som) ¹	-	-
DDD (som) ¹	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som) ¹	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]
Maneb	0,00005	0,1 [#]
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5
Minerale olie ⁴	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5 [#]
Butanol	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	50 [#]
Isopropanol	-	31000 [#]
Methanol	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	6000 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400 [#]

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 6 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 6: Toelichting normwaarden grond en grondwater

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

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

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

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

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

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

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

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

Bijlage 7 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 16-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020054877/1
Uw project/verslagnummer	0436511.100
Uw projectnaam	MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Apr-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020054877/1
Startdatum 09-Apr-2020
Rapportagedatum 16-Apr-2020/08:17
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/8

Monsternemer Vincent Bronder
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	78.6	87.9	94.7	79.6	78.8
Q Organische stof	% (m/m) ds	4.1	2.8	1.3	4.3	3.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95	97	98	95	95
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.2	8.5	11.3	11.0	18.0
Metalen						
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	61	50	16	51	84
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.84
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	<5.0	<5.0	5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	42	16	<5.0	18	33
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.13	<0.10	0.14	0.43
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	13	6.7	15	14
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	75	36	11	61	73
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	78	84	25	82	150
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	13
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	<12	<12	19	33
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	7.7	7.2	14	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	7.4
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	<38	<38	40	71
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0041 ¹⁾
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0017
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0030
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0021
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0013 ²⁾	0.0013 ²⁾	<0.0010	0.0014 ²⁾	0.0049 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	020 (0-50)	08-Apr-2020	11302296
2	021 (0-20) 022 (0-15) 023 (0-10) 026 (0-10) 028 (0-30) 029 (0-15)	07-Apr-2020	11302297
3	027 (0-30) 031 (0-10) pb07 (0-50)	07-Apr-2020	11302298
4	025 (0-45) 034 (0-20) 038 (0-20)	07-Apr-2020	11302299
5	022 (50-100) 026 (65-110) 033 (50-70)	07-Apr-2020	11302300

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020054877/1
Startdatum 09-Apr-2020
Rapportagedatum 16-Apr-2020/08:17
Bijlage A,B,C,D
Pagina 2/8

Monsternemer Vincent Bronder
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0013	0.0011	<0.0010	0.0017	0.0053
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	0.0015	0.0037
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	0.025
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.054	0.059	0.068	0.13
Anthraceen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050	<0.050	0.078
Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	0.095	0.095	0.30	0.20
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.062	0.063	0.21	0.14
Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.069	0.061	0.21	0.15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050	0.12	0.070
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	0.27	0.12
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.085	0.052	<0.050	0.19	0.10
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.072	<0.050	<0.050	0.21	0.093
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.98	<0.50	<0.50	1.6	1.1

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	020 (0-50)	08-Apr-2020	11302296
2	021 (0-20) 022 (0-15) 023 (0-10) 026 (0-10) 028 (0-30) 029 (0-15)	07-Apr-2020	11302297
3	027 (0-30) 031 (0-10) pb07 (0-50)	07-Apr-2020	11302298
4	025 (0-45) 034 (0-20) 038 (0-20)	07-Apr-2020	11302299
5	022 (50-100) 026 (65-110) 033 (50-70)	07-Apr-2020	11302300

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020054877/1
Startdatum 09-Apr-2020
Rapportagedatum 16-Apr-2020/08:17
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/8

Monsternemer Vincent Bronder
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	86.3	81.5	86.7	83.3	87.2
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.9	2.6	<0.7	1.5	0.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	99	98	99
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.6	7.9	<2.0	2.6	<2.0
Metalen						
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	50	66	<15	25	38
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	15	22	5.2	10	6.2
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.15	<0.10	<0.10	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.9	11	6.0	6.5	7.3
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	53	76	16	26	47
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	87	110	25	66	58
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	7.9	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	21	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.4	9.9	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	47	<38	<38	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0030 ²⁾	0.0025 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	022 (15-50) 026 (110-160) 029 (15-65) 032 (50-100) 039 (50-100)	07-Apr-2020	11302301
7	pb03c (130-150) pb05 (180-230) pb07 (180-230) pb08c (160-210)	06-Apr-2020	11302302
8	X01 (10-60)	06-Apr-2020	11302303
9	X01 (60-100)	06-Apr-2020	11302304
10	X02 (10-55)	06-Apr-2020	11302305

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020054877/1
Startdatum 09-Apr-2020
Rapportagedatum 16-Apr-2020/08:17
Bijlage A,B,C,D
Pagina 4/8

Monsternemer Vincent Bronder
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0024	0.0021	<0.0010	0.0010	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0023	0.0019	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.0077	0.0078	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Fenanthreen	mg/kg ds	0.072	0.11	0.82	0.095	<0.050
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.055	0.22	<0.050	<0.050
Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.22	1.7	0.18	0.067
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.13	0.72	0.11	<0.050
Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.14	0.65	0.11	<0.050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.061	0.076	0.21	0.053	<0.050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.082	0.11	0.39	0.11	<0.050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.067	0.095	0.16	0.073	<0.050
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.064	0.084	0.23	0.088	<0.050
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0.69	1.0	5.1	0.81	<0.50

Nr. Monsteromschrijving

6 022 (15-50) 026 (110-160) 029 (15-65) 032 (50-100) 039 (50-100)
7 pb03c (130-150) pb05 (180-230) pb07 (180-230) pb08c (160-210)
8 X01 (10-60)
9 X01 (60-100)
10 X02 (10-55)

Datum monstername Monster nr.

07-Apr-2020 11302301
06-Apr-2020 11302302
06-Apr-2020 11302303
06-Apr-2020 11302304
06-Apr-2020 11302305

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020054877/1
Startdatum 09-Apr-2020
Rapportagedatum 16-Apr-2020/08:17
Bijlage A,B,C,D
Pagina 5/8

Monsternemer Vincent Bronder
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	85.2	87.4	81.7	89.1	82.6
Q Organische stof	% (m/m) ds	0.7	<0.7	1.2	0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99	99	99
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	4.3	2.3	<2.0	2.4
Metalen						
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	35	110	36	17	17
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	0.47	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	11	15	<5.0	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	0.16	<0.10	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8	6.1	8.7	6.3	7.3
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	96	200	38	14	13
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	68	75	210	39	41
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	14	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	7.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0033 ²⁾	<0.0010	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0029	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	X02 (55-100)	06-Apr-2020	11302306
12	X03 (10-55)	06-Apr-2020	11302307
13	X03 (55-100)	06-Apr-2020	11302308
14	X04 (10-60)	06-Apr-2020	11302309
15	X04 (65-100)	06-Apr-2020	11302310

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020054877/1
Startdatum 09-Apr-2020
Rapportagedatum 16-Apr-2020/08:17
Bijlage A,B,C,D
Pagina 6/8

Monsternemer Vincent Bronder
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0032	<0.0010	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	0.012	<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.083	0.25	0.100
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.072	0.071	<0.050
Fluorantheen	mg/kg ds	0.091	<0.050	0.17	0.47	0.13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.085	<0.050	0.12	0.26	0.069
Chryseen	mg/kg ds	0.095	<0.050	0.15	0.22	0.082
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.072	0.12	<0.050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.066	<0.050	0.11	0.25	0.065
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.082	0.20	<0.050
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.058	<0.050	0.080	0.16	<0.050
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50	<0.50	0.94	2.0	<0.50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	X02 (55-100)	06-Apr-2020	11302306
12	X03 (10-55)	06-Apr-2020	11302307
13	X03 (55-100)	06-Apr-2020	11302308
14	X04 (10-60)	06-Apr-2020	11302309
15	X04 (65-100)	06-Apr-2020	11302310

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020054877/1
Startdatum 09-Apr-2020
Rapportagedatum 16-Apr-2020/08:17
Bijlage A,B,C,D
Pagina 7/8

Monsternemer Vincent Bronder
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	16	17
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	82.0	82.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	1.9	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97	98
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.8	2.6
Metalen			
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	40	<15
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	13	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7	<5.0
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	58	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	58	<5.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	31
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	34
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.1	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	89
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	0.0018	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0039 ²⁾	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
16	X05 (0-50)	06-Apr-2020	11302311
17	X05 (50-100)	06-Apr-2020	11302312

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020054877/1
Startdatum 09-Apr-2020
Rapportagedatum 16-Apr-2020/08:17
Bijlage A, B, C, D
Pagina 8/8

Monsternemer Vincent Bronder
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	16	17
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0038	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0033	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	0.013	<0.0070

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.23
Fenanthreen	mg/kg ds	0.44	8.2
Anthraceen	mg/kg ds	0.16	1.8
Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	7.2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.61	2.8
Chryseen	mg/kg ds	0.54	2.3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.79
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.50	2.1
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31	1.1
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	1.0
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	4.2	27

Nr. Monsteromschrijving

16 X05 (0-50)
17 X05 (50-100)

Datum monstername 06-Apr-2020
Monster nr. 11302311
06-Apr-2020 11302312

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020054877/1

Pagina 1/2

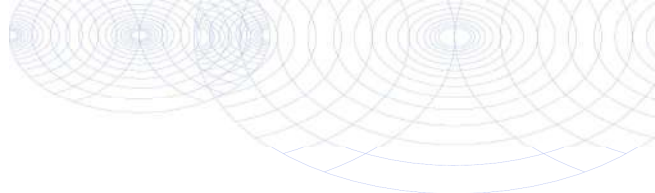
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11302296	020	1	0	50	0538051299	020 (0-50)
11302297	029	1	0	15	0538052185	021 (0-20) 022 (0-15) 023 (0-1
11302297	028	1	0	30	0538052177	021 (0-20) 022 (0-15) 023 (0-1
11302297	026	1	0	10	0538051608	021 (0-20) 022 (0-15) 023 (0-1
11302297	022	1	0	15	0538051544	021 (0-20) 022 (0-15) 023 (0-1
11302297	023	1	0	10	0538051311	021 (0-20) 022 (0-15) 023 (0-1
11302297	021	1	0	20	0538051294	021 (0-20) 022 (0-15) 023 (0-1
11302298	027	1	0	30	0538051790	027 (0-30) 031 (0-10) pb07 (0-
11302298	pb07	1	0	50	0538050714	027 (0-30) 031 (0-10) pb07 (0-
11302298	031	1	0	10	0538052081	027 (0-30) 031 (0-10) pb07 (0-
11302299	038	1	0	20	0538051163	025 (0-45) 034 (0-20) 038 (0-2
11302299	034	1	0	20	0537933051	025 (0-45) 034 (0-20) 038 (0-2
11302299	025	1	0	45	0538051300	025 (0-45) 034 (0-20) 038 (0-2
11302300	033	2	50	70	0538051222	022 (50-100) 026 (65-110) 033
11302300	026	4	65	110	0538051298	022 (50-100) 026 (65-110) 033
11302300	022	3	50	100	0538051543	022 (50-100) 026 (65-110) 033
11302301	029	2	15	65	0538052182	022 (15-50) 026 (110-160) 029
11302301	039	3	50	100	0538052189	022 (15-50) 026 (110-160) 029
11302301	032	3	50	100	0538051296	022 (15-50) 026 (110-160) 029
11302301	026	5	110	160	0538051295	022 (15-50) 026 (110-160) 029
11302301	022	2	15	50	0538051545	022 (15-50) 026 (110-160) 029
11302302	pb05	5	180	230	0537930729	pb03c (130-150) pb05 (180-230
11302302	pb07	6	180	230	0537930959	pb03c (130-150) pb05 (180-230
11302302	pb08c	5	160	210	0537930957	pb03c (130-150) pb05 (180-230
11302302					0538051297	pb03c (130-150) pb05 (180-230
11302303	X01	1	10	60	0538050998	X01 (10-60)
11302304	X01	2	60	100	0538051000	X01 (60-100)
11302305	X02	1	10	55	0538051001	X02 (10-55)
11302306	X02	2	55	100	0538051214	X02 (55-100)
11302307	X03	1	10	55	0538050997	X03 (10-55)
11302308	X03	2	55	100	0538050993	X03 (55-100)
11302309	X04	1	10	60	0538050990	X04 (10-60)
11302310	X04	3	65	100	0538051007	X04 (65-100)
11302311	X05	1	0	50	0538050999	X05 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020054877/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11302312	X05	2	50	100	0538050995	X05 (50-100)

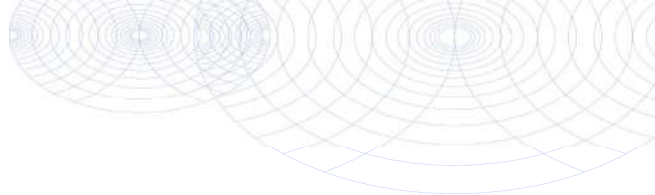


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020054877/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

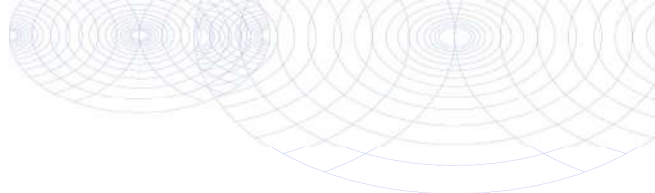
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020054877/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020054877/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11302302
11302303
11302304
11302305
11302306
11302307
11302308
11302309
11302310
11302311
11302312

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

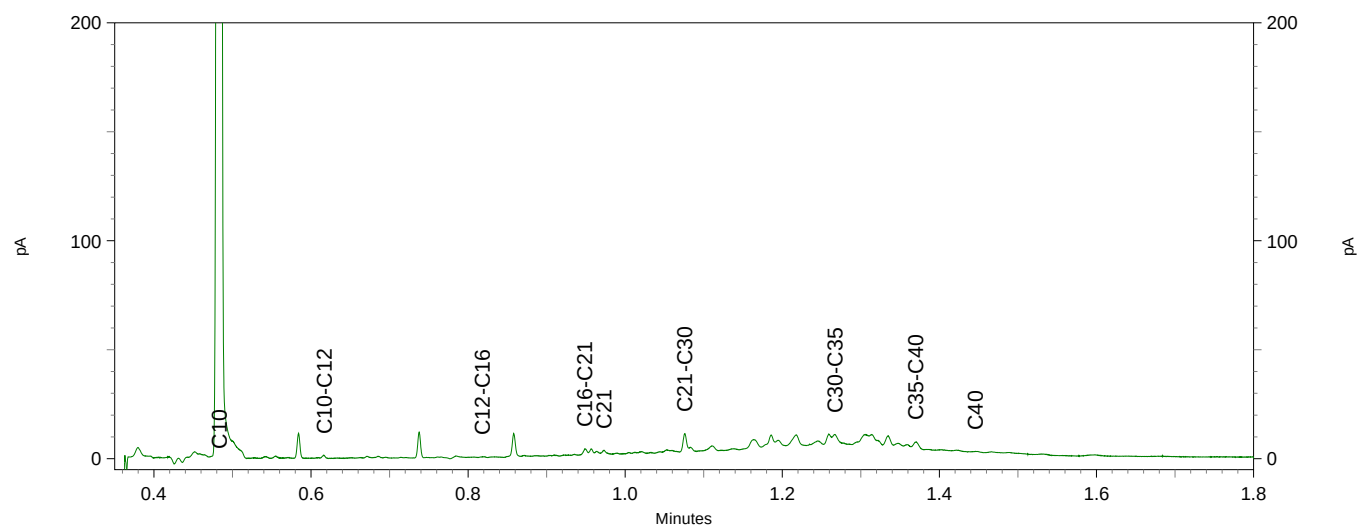
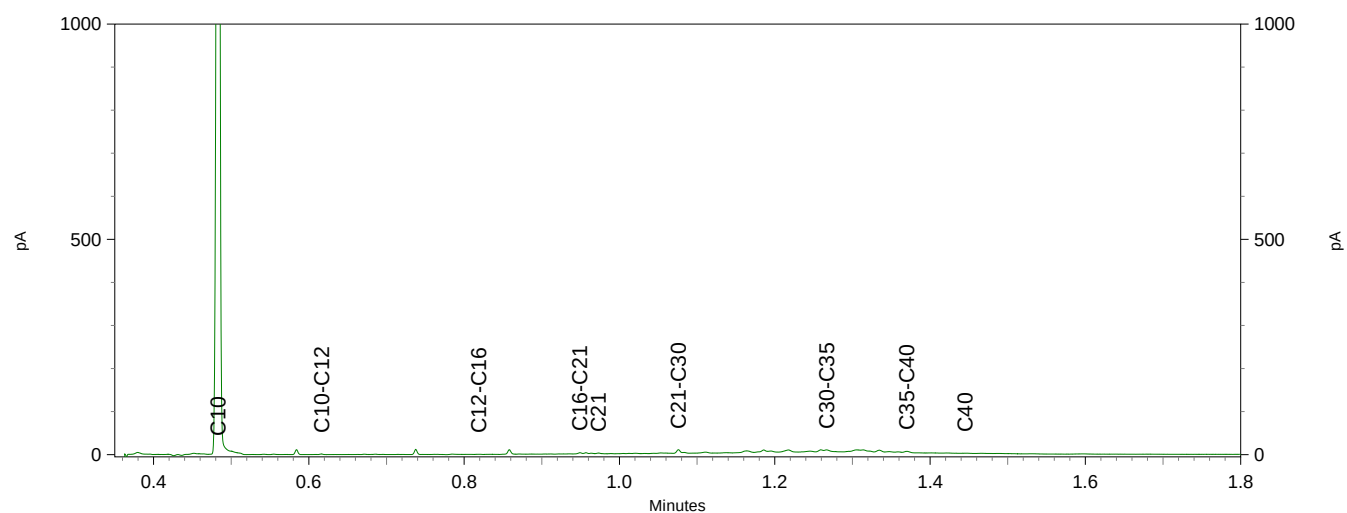
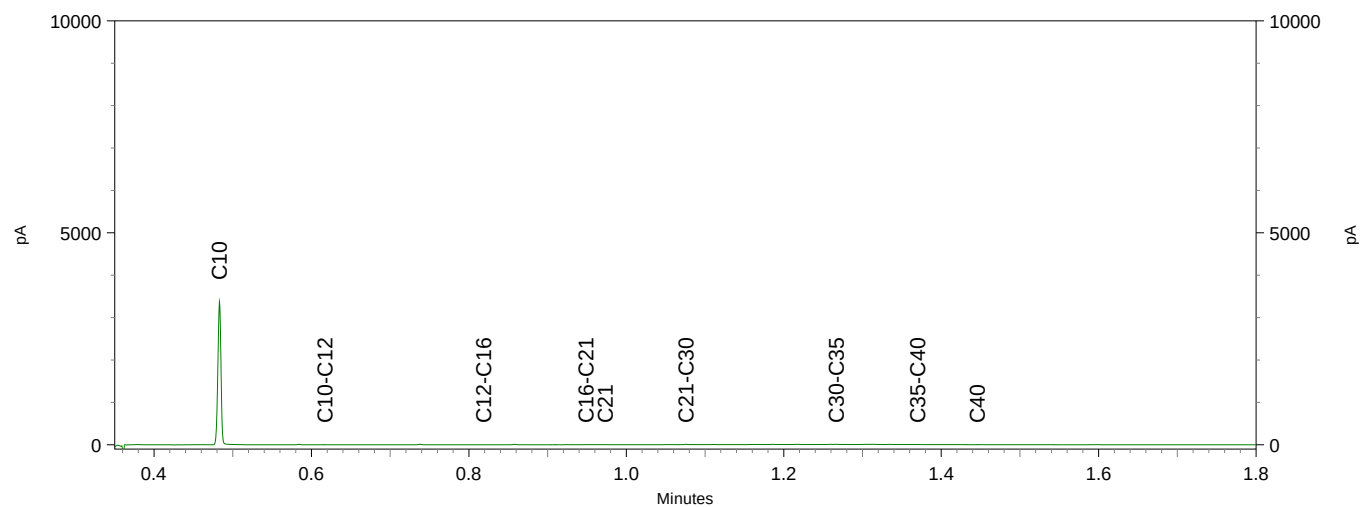
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11302296

Certificate no.: 2020054877

Sample description.: 020 (0-50)

V

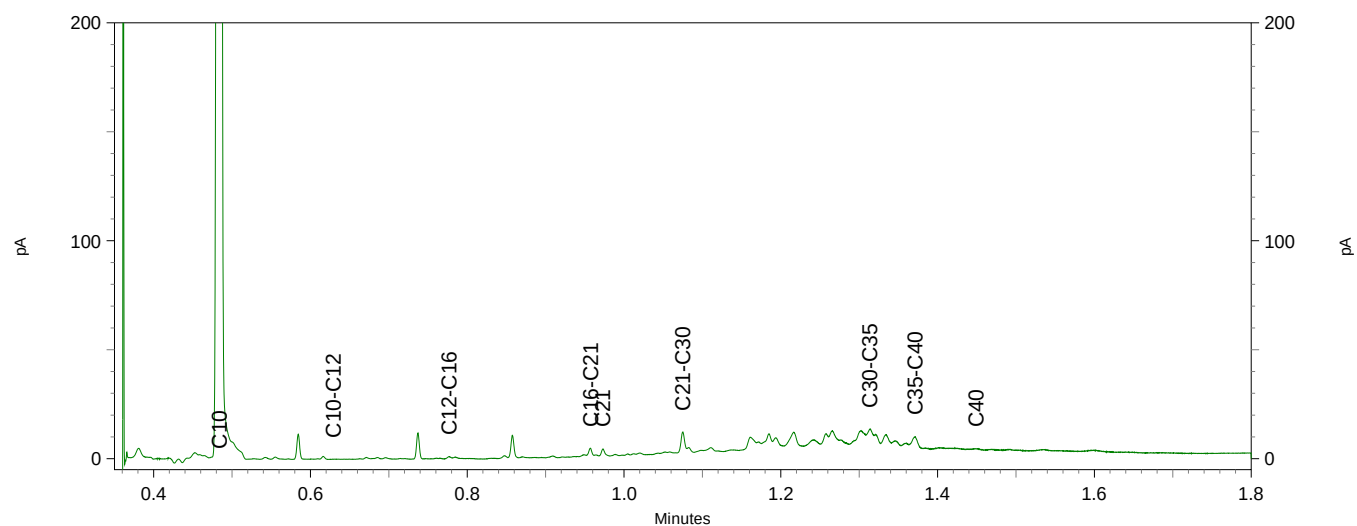
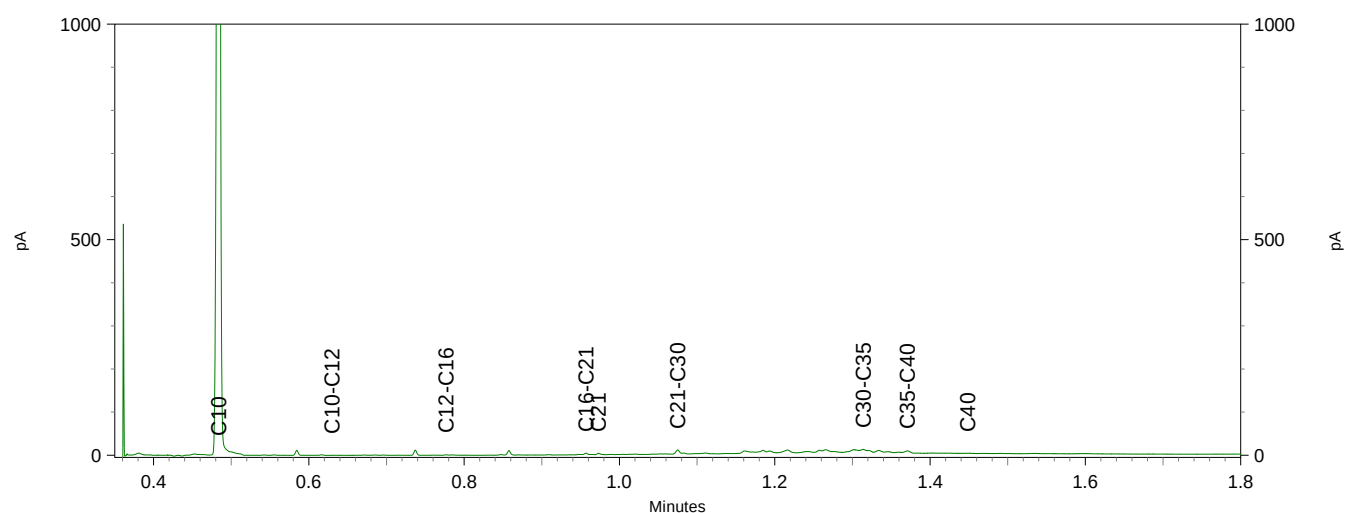
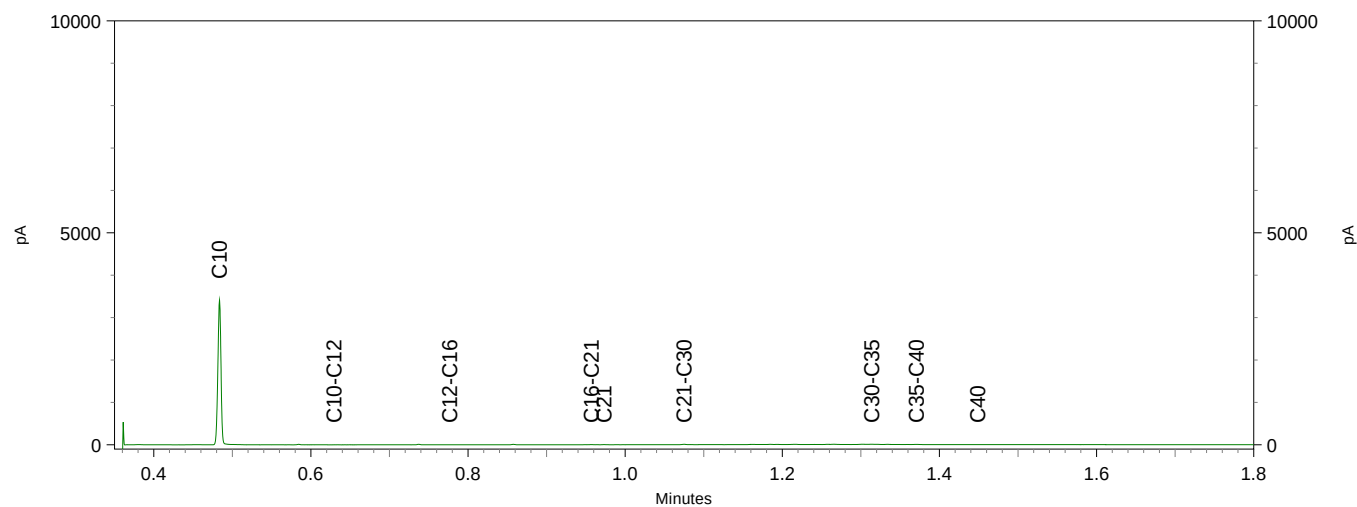


Sample ID.: 11302299

Certificate no.: 2020054877

Sample description.: 025 (0-45) 034 (0-20) 038 (0-20)

V

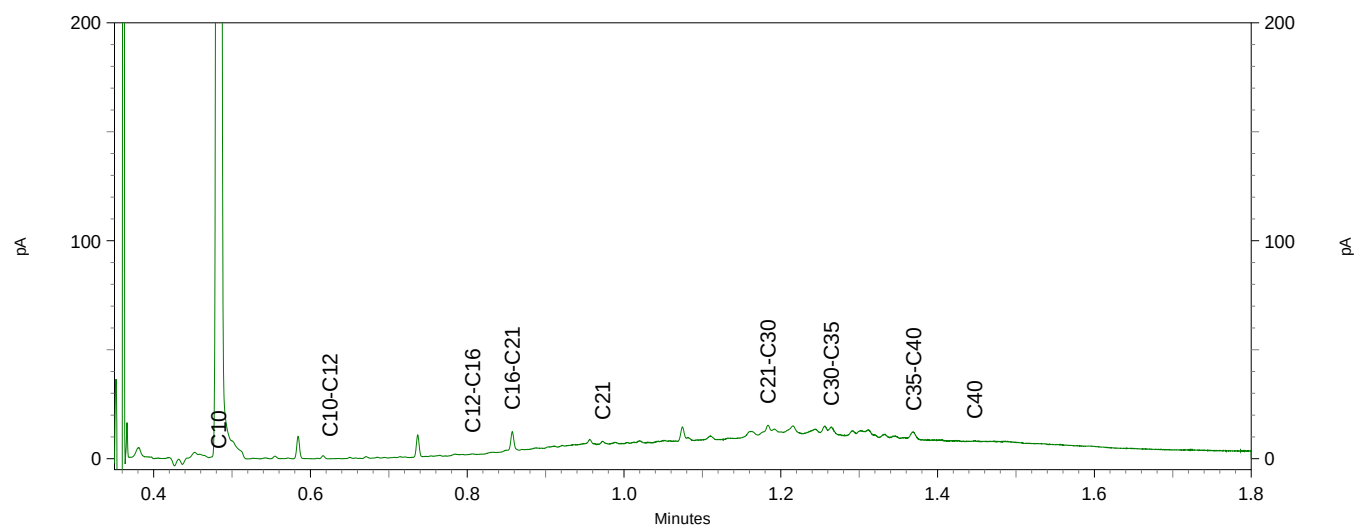
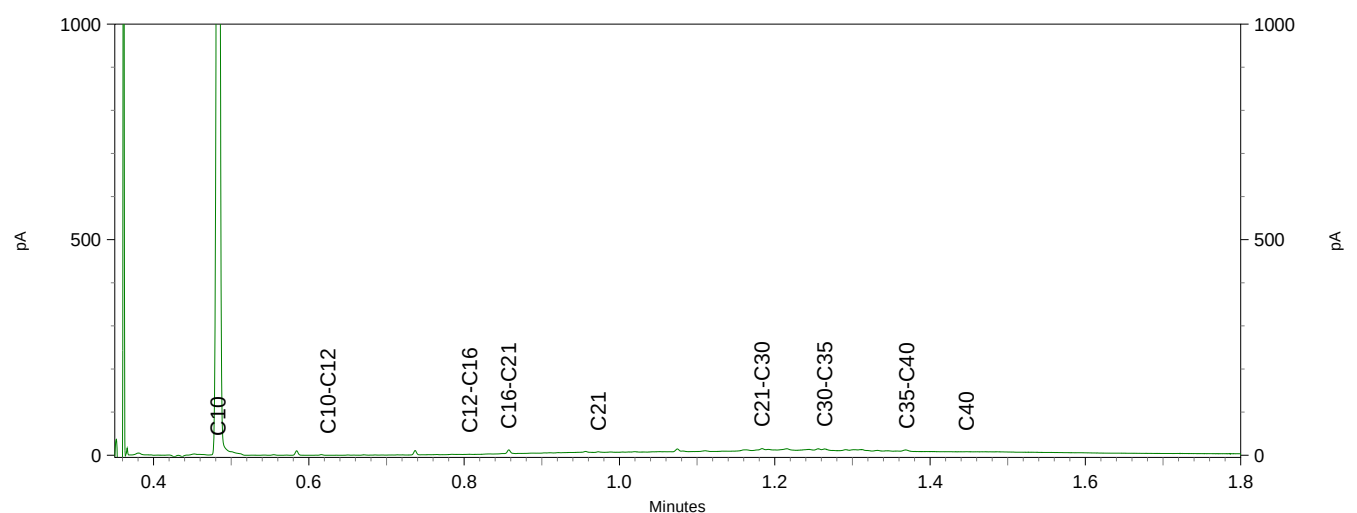
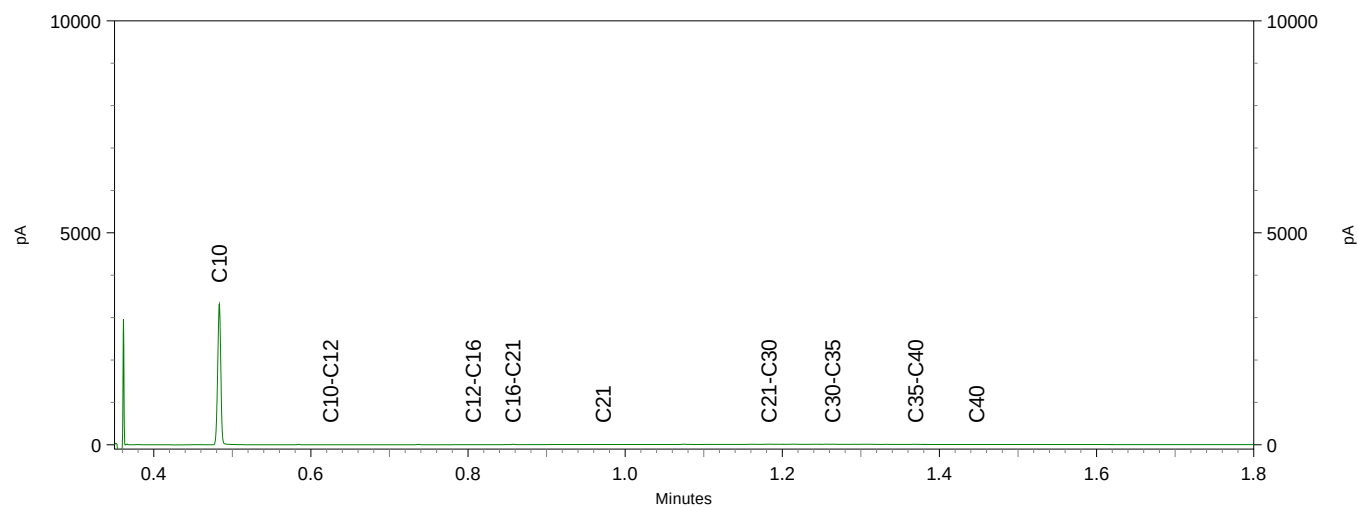


Sample ID.: 11302300

Certificate no.: 2020054877

Sample description.: 022 (50-100) 026 (65-110) 033 (50-70)

V

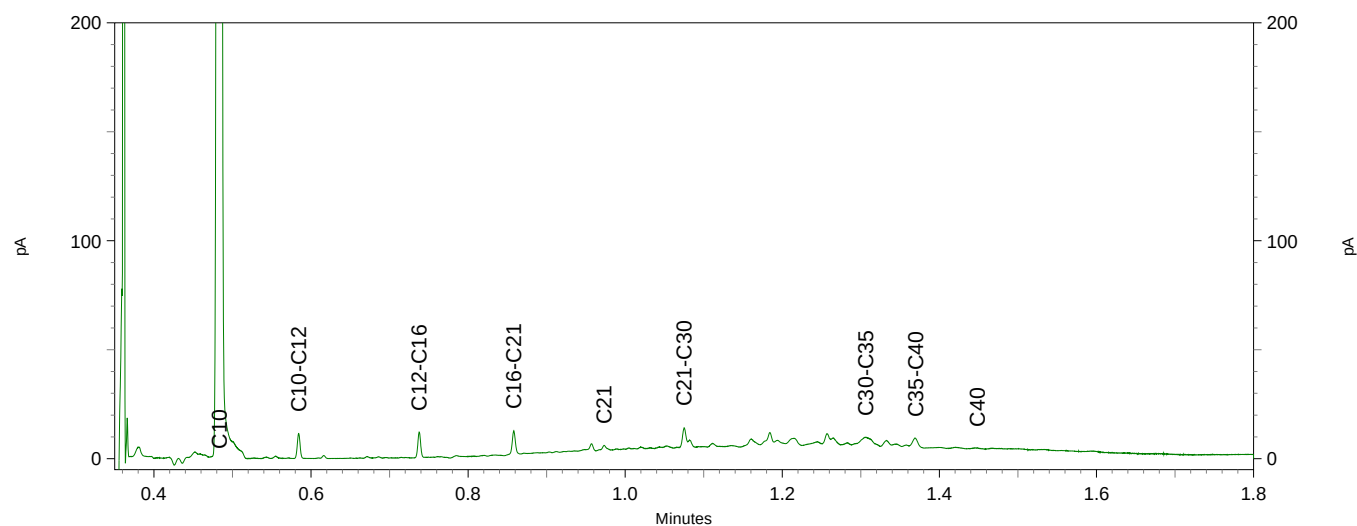
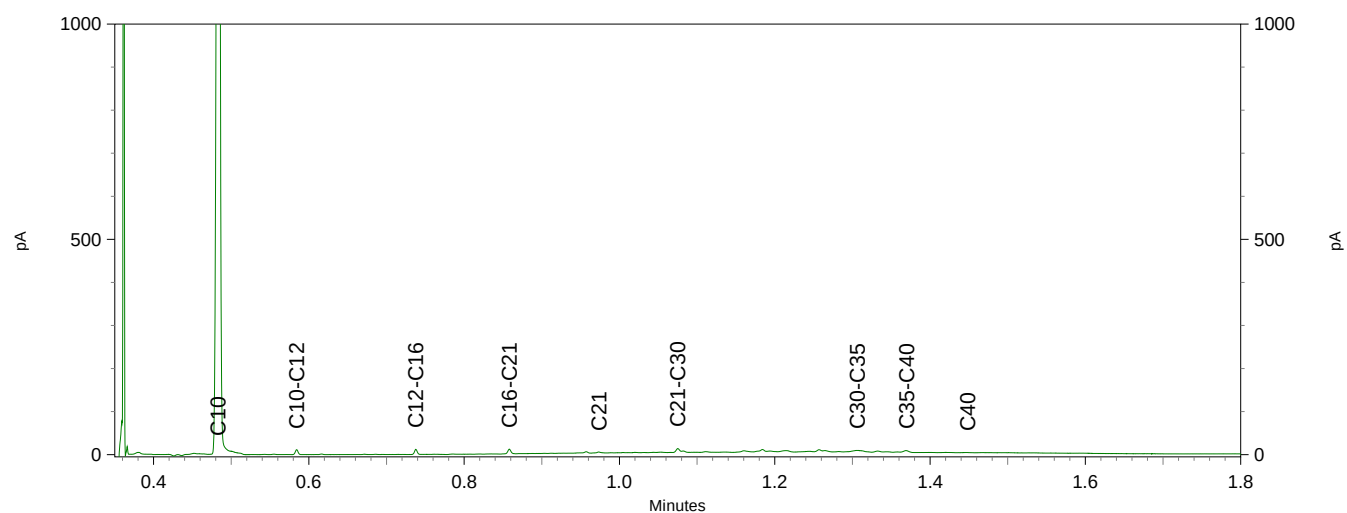
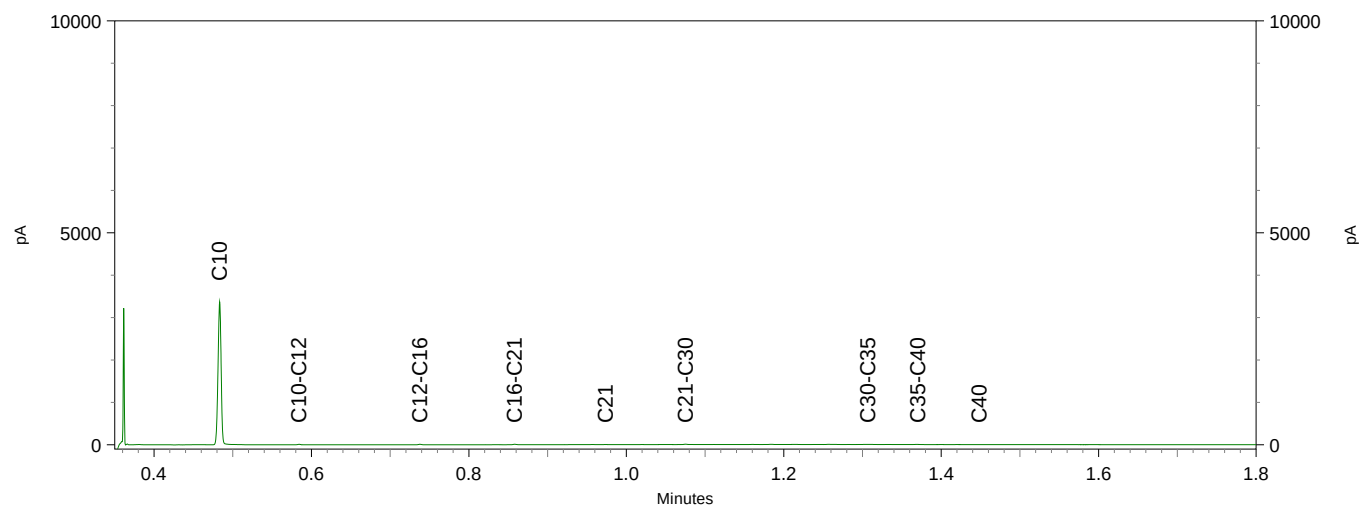


Sample ID.: 11302302

Certificate no.: 2020054877

Sample description.: pb03c (130-150) pb05 (180-230) pb07 (180-230) pb08

V

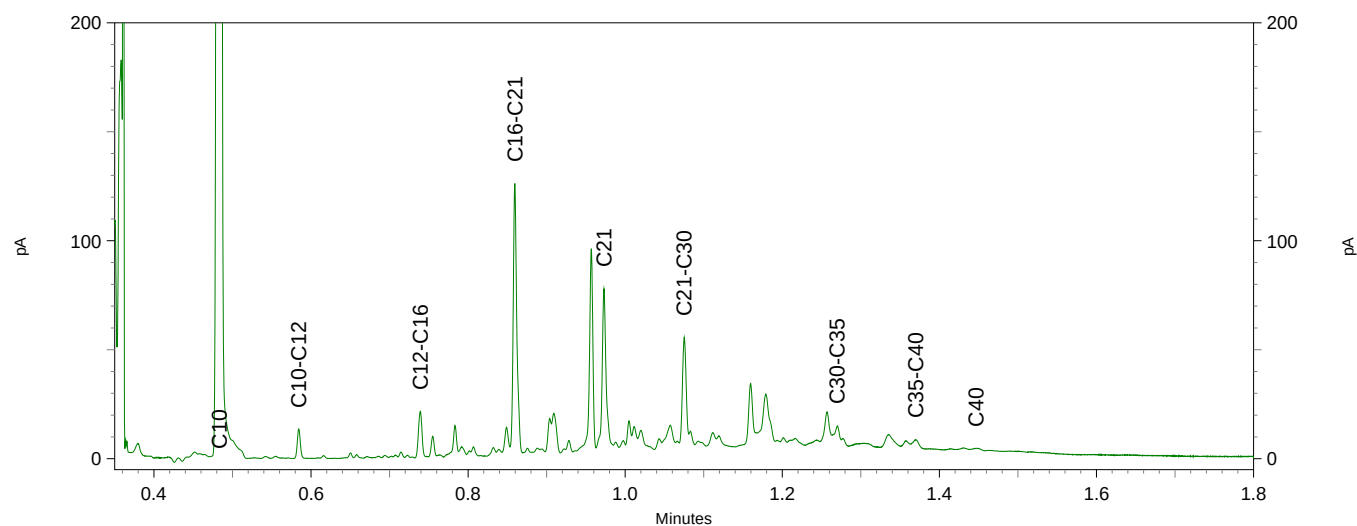
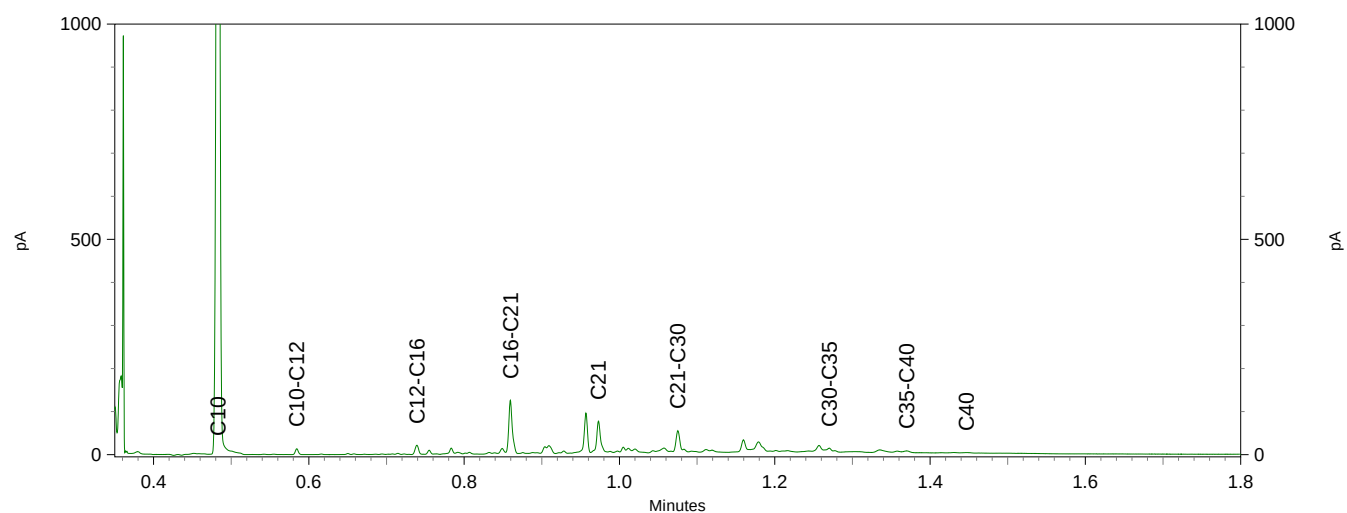
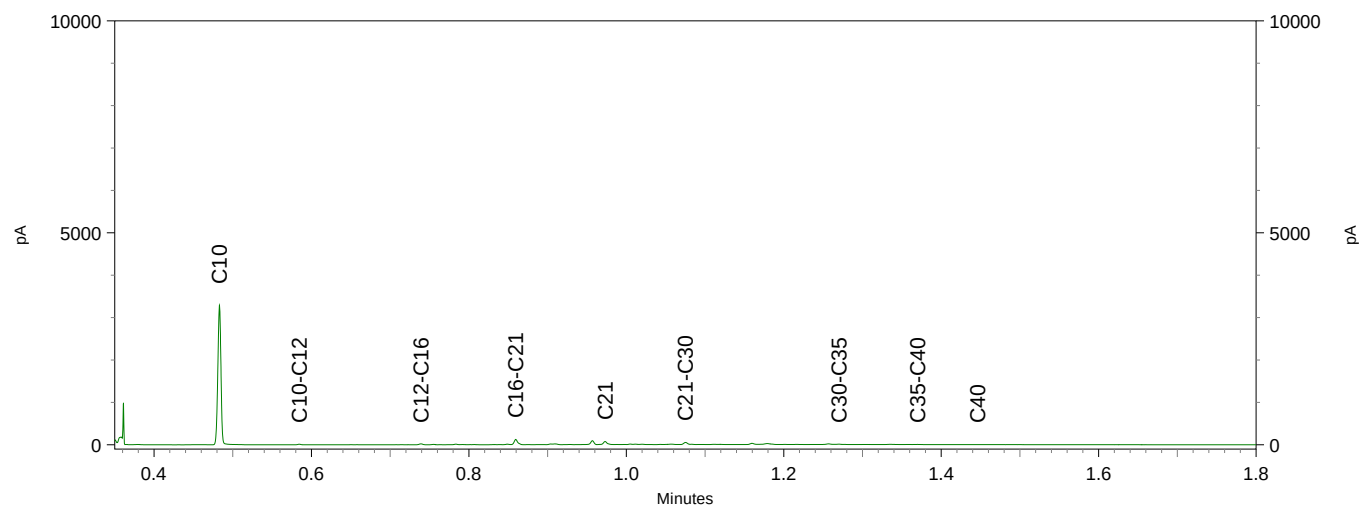


Sample ID.: 11302312

Certificate no.: 2020054877

Sample description.: X05 (50-100)

V



Antea Group
T.a.v. Lisa de Ruiter
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analysecertificaat

Datum: 16-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020055709/1
Uw project/verslagnummer	0436511.100
Uw projectnaam	MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Apr-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020055709/1
Startdatum 09-Apr-2020
Rapportagedatum 16-Apr-2020/15:10
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/4

Monsternemer Vincent Bronder
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Q Droge stof	% (m/m)	91.0	93.5	91.8	89.3	79.9
Q Organische stof	% (m/m) ds	3.0	1.4	3.0	1.3	3.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	96	98	96
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.5	2.7	8.5	3.0	10.9
Metalen						
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	32	18	32	28	92
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.4
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	7.5	16	8.5	30
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.29
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.4	8.0	11	8.6	20
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	27	13	27	26	280
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	50	36	55	52	190
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	18
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	17	31
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	<6.0	11	9.1	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	67
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	0.0013 ¹⁾	<0.0010	0.0011 ¹⁾	0.0016 ¹⁾	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	003b (0-50) 005 (0-30) 006 (0-50)	07-Apr-2020	11304953
2	011 (0-30) 012 (0-20) 014 (0-20) 015 (0-20) 016 (0-50) 019 (0-20)	09-Apr-2020	11304954
3	010 (0-15) 013 (0-25)	09-Apr-2020	11304955
4	002 (40-90) 012 (20-70) pb03c (80-130)	06-Apr-2020	11304956
5	002 (145-190) 018 (60-100) pb03c (150-200)	06-Apr-2020	11304957

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020055709/1
Startdatum 09-Apr-2020
Rapportagedatum 16-Apr-2020/15:10
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/4

Monsternemer Vincent Bronder
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q PCB 153	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	0.0011	0.0019	<0.0010
Q PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	0.0014	0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.061
Fenanthreen	mg/kg ds	0.10	<0.050	<0.050	0.32	3.4
Anthraceen	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	0.11	0.77
Fluorantheen	mg/kg ds	0.27	0.074	0.083	0.55	4.3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	<0.050	0.058	0.29	1.9
Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.053	0.070	0.31	1.8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.079	<0.050	<0.050	0.15	0.72
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	0.060	0.31	1.8
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.097	<0.050	<0.050	0.24	1.1
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.090	<0.050	<0.050	0.23	1.2
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1.2	<0.50	<0.50	2.5	17

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	003b (0-50) 005 (0-30) 006 (0-50)	07-Apr-2020	11304953
2	011 (0-30) 012 (0-20) 014 (0-20) 015 (0-20) 016 (0-50) 019 (0-20)	09-Apr-2020	11304954
3	010 (0-15) 013 (0-25)	09-Apr-2020	11304955
4	002 (40-90) 012 (20-70) pb03c (80-130)	06-Apr-2020	11304956
5	002 (145-190) 018 (60-100) pb03c (150-200)	06-Apr-2020	11304957

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020055709/1
Startdatum 09-Apr-2020
Rapportagedatum 16-Apr-2020/15:10
Bijlage A,B,C,D
Pagina 3/4

Monsternemer Vincent Bronder
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	89.4
Q Organische stof	% (m/m) ds	0.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
Metalen		
Q Barium (Ba)	mg/kg ds	16
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5.0
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	27
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
Q PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB 153	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6 001 (60-100) 005 (30-80) 008 (55-100) 016 (20-80) 019 (20-70) pb01 (50-100)	06-Apr-2020	11304958

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020055709/1
Startdatum 09-Apr-2020
Rapportagedatum 16-Apr-2020/15:10
Bijlage A, B, C, D
Pagina 4/4

Monsternemer Vincent Bronder
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	6
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Chryseen	mg/kg ds	<0.050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50

Nr. Monsteromschrijving

6 001 (60-100) 005 (30-80) 008 (55-100) 016 (20-80) 019 (20-70) pb01 (50-100)

Datum monstername

06-Apr-2020

Monster nr.

11304958

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020055709/1

Pagina 1/1

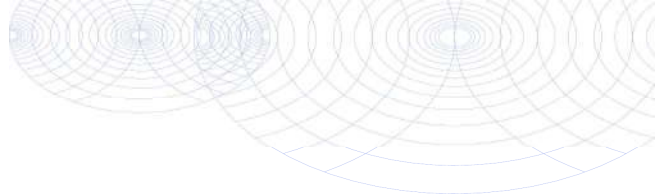
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11304953	003b	1	0	50	0538050709	003b (0-50) 005 (0-30) 006 (0-
11304953	005	1	0	30	0538050701	003b (0-50) 005 (0-30) 006 (0-
11304953	006	1	0	50	0538050706	003b (0-50) 005 (0-30) 006 (0-
11304954	012	1	0	20	0538052344	011 (0-30) 012 (0-20) 014 (0-2
11304954	019	1	0	20	0538051941	011 (0-30) 012 (0-20) 014 (0-2
11304954	015	3	0	20	0538051526	011 (0-30) 012 (0-20) 014 (0-2
11304954	014	1	0	20	0538051257	011 (0-30) 012 (0-20) 014 (0-2
11304954	016	1	0	50	0537930799	011 (0-30) 012 (0-20) 014 (0-2
11304954	011	1	0	30	0538052367	011 (0-30) 012 (0-20) 014 (0-2
11304955	013	1	0	25	0538051537	010 (0-15) 013 (0-25)
11304955	010	1	0	15	0538052380	010 (0-15) 013 (0-25)
11304956	012	2	20	70	0538051935	002 (40-90) 012 (20-70) pb03c
11304956	pb03c	3	80	130	0537930720	002 (40-90) 012 (20-70) pb03c
11304956					0538051826	002 (40-90) 012 (20-70) pb03c
11304956					0904195555	002 (40-90) 012 (20-70) pb03c
11304957	018	3	60	100	0537870555	002 (145-190) 018 (60-100) pb
11304957	pb03c	5	150	200	0537930753	002 (145-190) 018 (60-100) pb
11304957					0538051392	002 (145-190) 018 (60-100) pb
11304957					0904195556	002 (145-190) 018 (60-100) pb
11304958	pb01	2	50	100	0537930714	001 (60-100) 005 (30-80) 008 (
11304958	001	3	60	100	0538050715	001 (60-100) 005 (30-80) 008 (
11304958	005	2	30	80	0538050688	001 (60-100) 005 (30-80) 008 (
11304958					0537869619	001 (60-100) 005 (30-80) 008 (
11304958					0538051204	001 (60-100) 005 (30-80) 008 (
11304958					0537869596	001 (60-100) 005 (30-80) 008 (

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020055709/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

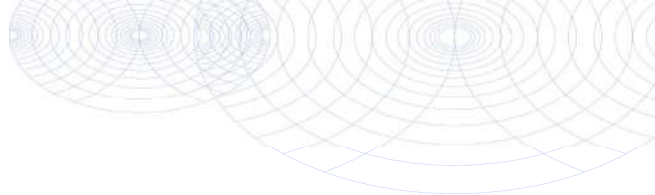
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020055709/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020055709/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

11304957

11304958

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

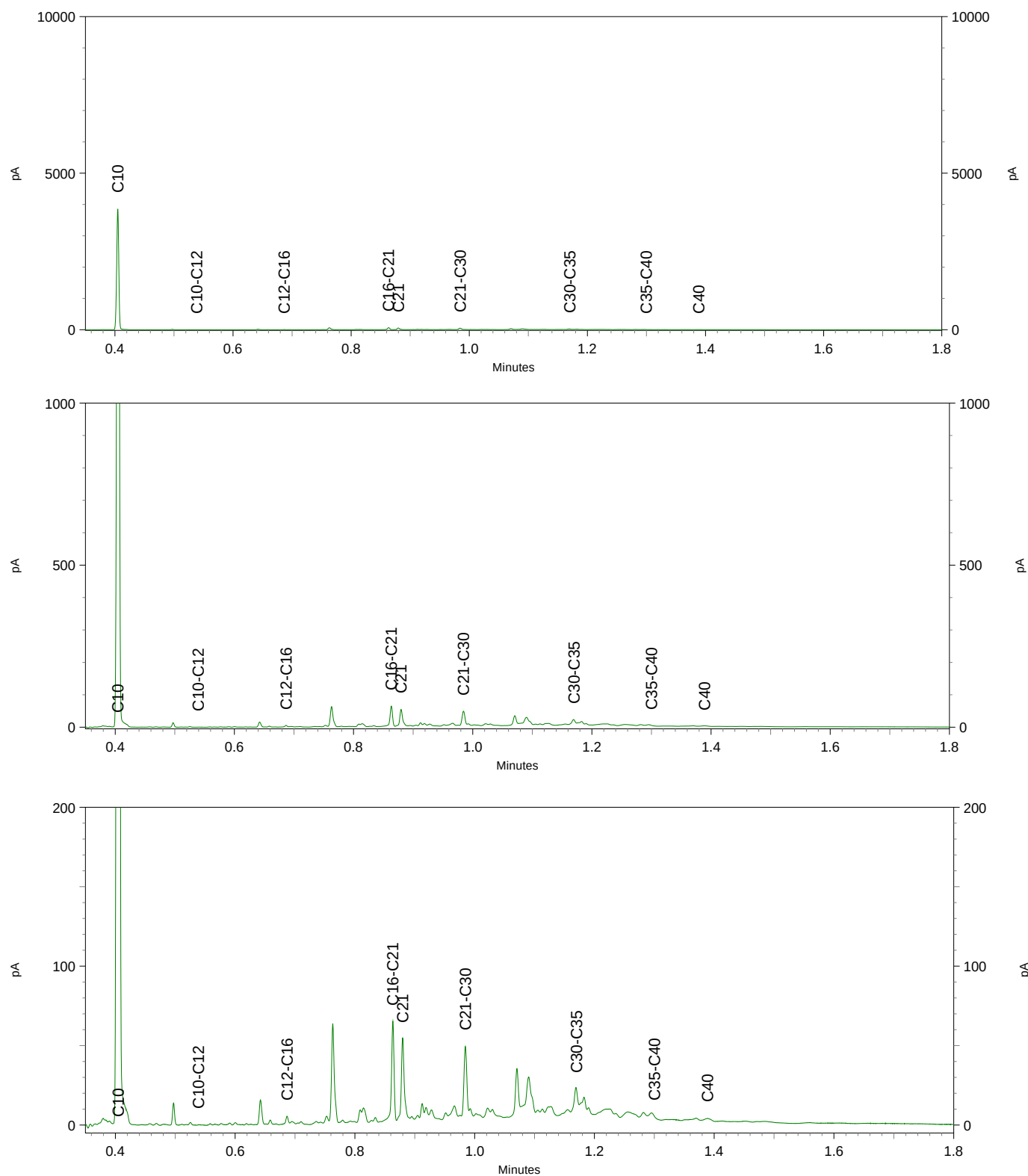
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11304957

Certificate no.: 2020055709

Sample description.: 002 (145-190) 018 (60-100) pb03c (150-200)

V



Antea Group
T.a.v. Jeroen Dubbeldam
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

Analyscertificaat

Datum: 23-Apr-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020059391/1
Uw project/verslagnummer	0436511.100
Uw projectnaam	MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Apr-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020059391/1
Startdatum 17-Apr-2020
Rapportagedatum 23-Apr-2020/13:50
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Monsternemer Gert-Jan Boer
Monstermatrix Water (AS3000)
Projectcode 3765 - Antea - Project ODMH

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	120	120	130	120	340
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.3	3.8	<2.0	3.6	4.2
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	10	8.6	3.7	3.1	5.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	4.1	<3.0	<3.0	4.8
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	<10	18	<10
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	0.057	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.27

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pb01-1-1 (170-220)	17-Apr-2020	11316644
2	pb02c-1-1 (70-120)	17-Apr-2020	11316645
3	pb03c-1-1 (130-230)	17-Apr-2020	11316646
4	pb04-1-1 (200-300)	17-Apr-2020	11316647
5	pb05-1-1 (300-400)	17-Apr-2020	11316648



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020059391/1
Startdatum 17-Apr-2020
Rapportagedatum 23-Apr-2020/13:50
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer Gert-Jan Boer
Monstermatrix Water (AS3000)
Projectcode 3765 - Antea - Project ODMH

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.33
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.34
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	pb01-1-1 (170-220)	17-Apr-2020	11316644
2	pb02c-1-1 (70-120)	17-Apr-2020	11316645
3	pb03c-1-1 (130-230)	17-Apr-2020	11316646
4	pb04-1-1 (200-300)	17-Apr-2020	11316647
5	pb05-1-1 (300-400)	17-Apr-2020	11316648



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0436511.100	Certificaatnummer/Versie	2020059391/1
Uw projectnaam	MER Schieveste Schiedam	Startdatum	17-Apr-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Apr-2020/13:50
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4
Monsternemer	Gert-Jan Boer		
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3765 - Antea - Project ODMH		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	24	140	380	560	420
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	34	4.9	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	3.5	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	7.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.4	<3.0	31	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	28	12	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	pb06b-1-1 (140-240)	17-Apr-2020	11316649
7	pb07-1-1 (190-240)	17-Apr-2020	11316650
8	pb08c-1-1 (200-300)	17-Apr-2020	11316651
9	pb09-1-1 (200-300)	17-Apr-2020	11316652
10	pb10-1-1 (220-320)	17-Apr-2020	11316653



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0436511.100
Uw projectnaam MER Schieveste Schiedam
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2020059391/1
Startdatum 17-Apr-2020
Rapportagedatum 23-Apr-2020/13:50
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Monsternemer Gert-Jan Boer
Monstermatrix Water (AS3000)
Projectcode 3765 - Antea - Project ODMH

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.19
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

6 pb06b-1-1 (140-240)
7 pb07-1-1 (190-240)
8 pb08c-1-1 (200-300)
9 pb09-1-1 (200-300)
10 pb10-1-1 (220-320)

Datum monstername

17-Apr-2020
17-Apr-2020
17-Apr-2020
17-Apr-2020
17-Apr-2020

Monster nr.

11316649
11316650
11316651
11316652
11316653

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020059391/1

Pagina 1/1

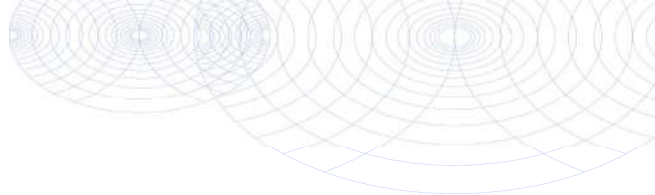
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11316644	pb01	1	170	220	0685076073	pb01-1-1 (170-220)
11316644	pb01	2	170	220	0685076050	pb01-1-1 (170-220)
11316644	pb01	3	170	220	0805091824	pb01-1-1 (170-220)
11316645	pb02c	1	70	120	0685076092	pb02c-1-1 (70-120)
11316645	pb02c	2	70	120	0685076068	pb02c-1-1 (70-120)
11316645	pb02c	3	70	120	0805092022	pb02c-1-1 (70-120)
11316646	pb03c	1	130	230	0685076047	pb03c-1-1 (130-230)
11316646	pb03c	2	130	230	0685076074	pb03c-1-1 (130-230)
11316646	pb03c	3	130	230	0805091798	pb03c-1-1 (130-230)
11316647	pb04	1	200	300	0685076054	pb04-1-1 (200-300)
11316647	pb04	2	200	300	0685076060	pb04-1-1 (200-300)
11316647	pb04	3	200	300	0805091754	pb04-1-1 (200-300)
11316648	pb05	1	300	400	0685076055	pb05-1-1 (300-400)
11316648	pb05	2	300	400	0685076062	pb05-1-1 (300-400)
11316648	pb05	3	300	400	0805091884	pb05-1-1 (300-400)
11316649	pb06b	1	140	240	0685076103	pb06b-1-1 (140-240)
11316649	pb06b	2	140	240	0685076049	pb06b-1-1 (140-240)
11316649	pb06b	3	140	240	0805092059	pb06b-1-1 (140-240)
11316650	pb07	1	190	240	0685076048	pb07-1-1 (190-240)
11316650	pb07	2	190	240	0685076104	pb07-1-1 (190-240)
11316650	pb07	3	190	240	0805091751	pb07-1-1 (190-240)
11316651	pb08c	1	200	300	0685076097	pb08c-1-1 (200-300)
11316651	pb08c	2	200	300	0685076053	pb08c-1-1 (200-300)
11316651	pb08c	3	200	300	0805091944	pb08c-1-1 (200-300)
11316652	pb09	1	200	300	0685076061	pb09-1-1 (200-300)
11316652	pb09	2	200	300	0685076086	pb09-1-1 (200-300)
11316652	pb09	3	200	300	0805091828	pb09-1-1 (200-300)
11316653	pb10	1	220	320	0685076046	pb10-1-1 (220-320)
11316653	pb10	2	220	320	0685076098	pb10-1-1 (220-320)
11316653	pb10	3	220	320	0805091817	pb10-1-1 (220-320)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020059391/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020059391/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

**Bijlage 8 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL
SIKB 2000**

Colofon

Verantwoording				
Project: MER Schieveste Schiedam				
Projectnummer: 0436511.100				
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'.				
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd <i>(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)</i> :				
☒	Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)			
☒	Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)			
☐	Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)			
☒	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)			
Verklaring functiescheiding				
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol				
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	6/7-4-2020	G.J.T. Boer	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
2001	6/7/8-4-2020	V. Bronder	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
2002	17-4-2020	G.J.T. Boer	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
			Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

**Bijlage 9 (Indicatieve) toetsing Besluit
bodemkwaliteit**

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		020-1		MM1BG		mmbg2	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis, resten baksteen, sporen beton, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		sporen baksteen, zwak steenhoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		4,10		2,80		1,30	
Lutum (% ds)		10,20		8,50		11,30	
Datum van toetsing		14-5-2020		14-5-2020		14-5-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	61	117 ⁽⁶⁾	50	107 ⁽⁶⁾	16	29 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,4	0,4 ⁽⁴¹⁾	<0,4	0,4 ⁽⁴¹⁾	<0,4	0,4 ⁽⁴¹⁾
Kobalt	mg/kg ds	5,9	10,9	<5	7 ⁽⁴¹⁾	<5	6 ⁽⁴¹⁾
Koper	mg/kg ds	42	64	16	26	<5	<5
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,19	0,13	0,17	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾
Lood	mg/kg ds	75	99	36	50	11	15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	18	31	13	25	6,7	11,0
Zink	mg/kg ds	78	126	84	148	25	40
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,054	0,054	0,059	0,059
Anthraceen	mg/kg ds	0,059	0,059	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,095	0,095	0,095	0,095
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,062	0,062	0,063	0,063
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,069	0,069	0,061	0,061
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,085	0,085	0,052	0,052	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,98	1,01	<0,5	0,5	<0,5	0,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾	<6	15 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19	46 ⁽⁶⁾	<12	30 ⁽⁶⁾	<12	42 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	29 ⁽⁶⁾	7,7	27,5 ⁽⁶⁾	7,2	36,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	10 ⁽⁶⁾	<6	15 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40	98	<38	95 ⁽⁴¹⁾	<38	133 ⁽⁴¹⁾
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95		97		98	
Droge stof	% m/m	78,6	78,6 ⁽⁶⁾	87,9	87,9 ⁽⁶⁾	94,7	94,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	10,2		8,5		11,3	
Organische stof (humus)	%	4,1		2,8		1,3	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,0032	0,0013	0,0046	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0013	0,0032	0,0011	0,0039	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0,0012	0,0043	<0,001	<0,004

Grondmonster		020-1	MM1BG	mmbg2
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis, resten baksteen, sporen beton, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sporen baksteen, zwak steenhoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		4,10	2,80	1,30
Lutum (% ds)		10,20	8,50	11,30
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020	14-5-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,007 0,015	<0,007 0,023	<0,007 <0,025

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mmbg3	mmog4	mmog5
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten plastic, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie, gf %	zwak roesthoudend, brokken beton, matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, resten beton, matig roesthoudend, zwak glashoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie, geroerd	matig roesthoudend, resten baksteen, resten beton, zwak baksteenhoudend, resten glas, geen olie-water reactie, geroerd
Humus (% ds)		4,30	3,70	1,90
Lutum (% ds)		11,00	18,00	5,60
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020	14-5-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	51 93 ⁽⁶⁾	84 109 ⁽⁶⁾	50 134 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,4 0,4 ⁽⁴¹⁾	0,84 1,09	<0,4 0,5 ⁽⁴¹⁾
Kobalt	mg/kg ds	5 9	<5 4 ⁽⁴¹⁾	<5 9 ⁽⁴¹⁾
Koper	mg/kg ds	18 27	33 42	15 28
Kwik	mg/kg ds	0,14 0,17	0,43 0,49	0,16 0,22
Lood	mg/kg ds	61 79	73 87	53 78
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds	15 25	14 18	9,9 22,2
Zink	mg/kg ds	82 128	150 192	87 174
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,068 0,068	0,13 0,13	0,072 0,072
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,078 0,078	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3 0,3	0,2 0,2	0,14 0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,14 0,14	0,1 0,1
Chryseen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,15 0,15	0,11 0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,07 0,07	0,061 0,061
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27 0,27	0,12 0,12	0,082 0,082
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19 0,19	0,1 0,1	0,067 0,067
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,093 0,093	0,064 0,064
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,6 1,6	1,1 1,1	0,69 0,77
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6 10 ⁽⁶⁾	13 35 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	19 44 ⁽⁶⁾	33 89 ⁽⁶⁾	16 80 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14 33 ⁽⁶⁾	15 41 ⁽⁶⁾	7,4 37,0 ⁽⁶⁾

Grondmonster		mmbg3	mmog4	mmog5
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten plastic, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie, gf %	zwak roesthoudend, brokken beton, matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, resten beton, matig roesthoudend, zwak glashoudend, resten baksteen, geen olie-water reactie, geroerd	matig roesthoudend, resten baksteen, resten beton, zwak baksteenhoudend, resten glas, geen olie-water reactie, geroerd
Humus (% ds)		4,30	3,70	1,90
Lutum (% ds)		11,00	18,00	5,60
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020	14-5-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 10 ⁽⁶⁾	7,4 20,0 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40 93	71 192	<38 133 ⁽⁴¹⁾
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	98
Droge stof	% m/m	79,6 79,6 ⁽⁶⁾	78,8 78,8 ⁽⁶⁾	86,3 86,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11	18	5,6
Organische stof (humus)	%	4,3	3,7	1,9
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	0,0041 0,0111	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	0,0017 0,0046	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,002	0,003 0,008	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002	0,0021 0,0057	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0014 0,0033	0,0049 0,0132	0,003 0,015
PCB 153	mg/kg ds	0,0017 0,0040	0,0053 0,0143	0,0024 0,0120
PCB 180	mg/kg ds	0,0015 0,0035	0,0037 0,0100	0,0023 0,0115
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,007 0,017	0,025 0,067	0,0077 0,0525

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mmog6	MMBG07	MMBG08
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, Voorgeboord met zuigerboor i.v.m monsternamen, geroerde grond, Geroerde grond, vermoedelijk gestaakt op puin	sporen baksteen	sporen baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		2,60	3,00	1,40
Lutum (% ds)		7,90	5,50	2,70
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020	14-5-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	66 147 ⁽⁶⁾	32 86 ⁽⁶⁾	18 64 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,4 0,4 ⁽⁴¹⁾	<0,4 0,4 ⁽⁴¹⁾	<0,4 0,5 ⁽⁴¹⁾
Kobalt	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁴¹⁾	<5 9 ⁽⁴¹⁾	<5 11 ⁽⁴¹⁾
Koper	mg/kg ds	22 37	8,5 15,2	7,5 15,2
Kwik	mg/kg ds	0,15 0,20	<0,1 0,1 ⁽⁴¹⁾	<0,1 0,1 ⁽⁴¹⁾
Lood	mg/kg ds	76 107	27 39	13 20
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds	11 22	9,4 21,2	8 22

Grondmonster		mmog6	MMBG07	MMBG08
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak baksteenhoudend, Voorgeboord met zuigerboor i.v.m monsternamen, geroerde grond, Geroerde grond, vermoedelijk gestaakt op puin	sporen baksteen	sporen baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		2,60	3,00	1,40
Lutum (% ds)		7,90	5,50	2,70
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020	14-5-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Zink	mg/kg ds	110 198	50 99	36 82
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,1 0,1	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,055 0,055	0,052 0,052	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22 0,22	0,27 0,27	0,074 0,074
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,18 0,18	<0,05 <0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,18 0,18	0,053 0,053
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,076 0,076	0,079 0,079	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,14 0,14	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,095 0,095	0,097 0,097	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,084 0,084	0,09 0,09	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1 1	1,2 1,2	<0,5 0,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 7 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 12 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7,9 30,4 ⁽⁶⁾	<6 14 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	21 81 ⁽⁶⁾	<12 28 ⁽⁶⁾	<12 42 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,9 38,1 ⁽⁶⁾	11 37 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 16 ⁽⁶⁾	<6 14 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	47 181	<38 89 ⁽⁴¹⁾	<38 133 ⁽⁴¹⁾
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	98
Droge stof	% m/m	81,5 81,5 ⁽⁶⁾	91 91 ⁽⁶⁾	93,5 93,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,9	5,5	2,7
Organische stof (humus)	%	2,6	3	1,4
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,0013 0,0050	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0025 0,0096	0,0013 0,0043	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0021 0,0081	0,0014 0,0047	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0019 0,0073	0,0013 0,0043	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0078 0,0381	<0,007 0,023	<0,007 <0,025

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMBG09	MMBG10	MMBG11
Grondsoort		Klei	Zand	Klei

Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie		matig baksteenhoudend, resten aardewerk, resten beton, zwak puinhoudend, brokken beton, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, geroerd, Voorgeboord met zuigerboor i.v.m monstername		zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie, geroerd. gest op onbekende verh.	
Humus (% ds)		3,00		1,30		3,10	
Lutum (% ds)		8,50		3,00		10,90	
Datum van toetsing		14-5-2020		14-5-2020		14-5-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	32	68 ⁽⁶⁾	28	96 ⁽⁶⁾	92	169 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,4	0,4 ⁽⁴¹⁾	<0,4	0,5 ⁽⁴¹⁾	<0,4	0,4 ⁽⁴¹⁾
Kobalt	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁴¹⁾	<5	11 ⁽⁴¹⁾	6,4	11,4
Koper	mg/kg ds	16	26	8,5	17,0	30	46
Kwik	mg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	0,29	0,36
Lood	mg/kg ds	27	37	26	40	280	372
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	11	21	8,6	23,2	20	33
Zink	mg/kg ds	55	96	52	117	190	305
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,061	0,061
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,32	0,32	3,4	3,4
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	0,77	0,77
Fluorantheen	mg/kg ds	0,083	0,083	0,55	0,55	4,3	4,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,058	0,058	0,29	0,29	1,9	1,9
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,31	0,31	1,8	1,8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,15	0,15	0,72	0,72
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,31	0,31	1,8	1,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,24	0,24	1,1	1,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,23	0,23	1,2	1,2
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,5	0,5	2,5	2,5	17	17
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	18	58 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<12	28 ⁽⁶⁾	17	85 ⁽⁶⁾	31	100 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	37 ⁽⁶⁾	9,1	45,5 ⁽⁶⁾	13	42 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	14 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	89 ⁽⁴¹⁾	<38	133 ⁽⁴¹⁾	67	216
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96		98		96	
Droge stof	% m/m	91,8	91,8 ⁽⁶⁾	89,3	89,3 ⁽⁶⁾	79,9	79,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,5		3		10,9	
Organische stof (humus)	%	3		1,3		3,1	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0037	0,0016	0,0080	<0,001	<0,002
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0037	0,0019	0,0095	<0,001	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0,0014	0,0070	0,001	0,003

Grondmonster		MMBG09	MMoG10	MMoG11
Grondsoort		Klei	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis, geen olie-water reactie	matig baksteenhoudend, resten aardewerk, resten beton, zwak puinhoudend, brokken beton, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, geroerd, Voorgeboord met zuigerboor i.v.m monstername	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, sporen baksteen, geen olie-water reactie, geroerd. gest op onbekende verh.
Humus (% ds)		3,00	1,30	3,10
Lutum (% ds)		8,50	3,00	10,90
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020	14-5-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,007 0,019	<0,007 0,039	<0,007 0,017

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMoG12	X01-1	X01-2
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Humus (% ds)		0,90	0,70	1,50
Lutum (% ds)		2,00	2,00	2,60
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020	14-5-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	16 62 ⁽⁶⁾	<15 <41 ⁽⁶⁾	25 90 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,4 0,5 ⁽⁴¹⁾	<0,4 0,5 ⁽⁴¹⁾	<0,4 0,5 ⁽⁴¹⁾
Kobalt	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁴¹⁾	<5 12 ⁽⁴¹⁾	<5 12 ⁽⁴¹⁾
Koper	mg/kg ds	<5 <7	5,2 10,8	10 20
Kwik	mg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁴¹⁾	<0,1 0,1 ⁽⁴¹⁾	<0,1 0,1 ⁽⁴¹⁾
Lood	mg/kg ds	<10 <11	16 25	26 40
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds	6,1 17,8	6 18	6,5 18,1
Zink	mg/kg ds	27 64	25 59	66 152
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,82 0,82	0,095 0,095
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,22 0,22	<0,05 <0,04
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	1,7 1,7	0,18 0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,72 0,72	0,11 0,11
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,65 0,65	0,11 0,11
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,21 0,21	0,053 0,053
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,39 0,39	0,11 0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,16 0,16	0,073 0,073
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,23 0,23	0,088 0,088
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,5 <0,4	5,1 5,1	0,81 0,89
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<12 42 ⁽⁶⁾	<12 42 ⁽⁶⁾	<12 42 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38 133 ⁽⁴¹⁾	<38 133 ⁽⁴¹⁾	<38 133 ⁽⁴¹⁾

Grondmonster		MMoG12		X01-1		X01-2	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,90		0,70		1,50	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		2,60	
Datum van toetsing		14-5-2020		14-5-2020		14-5-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	99		99		98	
Droge stof	% m/m	89,4	89,4 ⁽⁶⁾	86,7	86,7 ⁽⁶⁾	83,3	83,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2		<2		2,6	
Organische stof (humus)	%	0,9		<0,7		1,5	
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,001	0,005
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,007	<0,025	<0,007	<0,025	<0,007	0,026

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		X02-1		X02-2		X03-1	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie, hydrokorrels?		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		0,80		0,70		0,70	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		4,30	
Datum van toetsing		14-5-2020		14-5-2020		14-5-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	38	147 ⁽⁶⁾	35	136 ⁽⁶⁾	110	331 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,4	0,5 ⁽⁴¹⁾	<0,4	0,5 ⁽⁴¹⁾	<0,4	0,5 ⁽⁴¹⁾
Kobalt	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁴¹⁾	<5	12 ⁽⁴¹⁾	<5	10 ⁽⁴¹⁾
Koper	mg/kg ds	6,2	12,8	5,6	11,6	11	21
Kwik	mg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾
Lood	mg/kg ds	47	74	96	151	200	302
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	7,3	21,3	6,8	19,8	6,1	14,9
Zink	mg/kg ds	58	138	68	161	75	159
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067	0,091	0,091	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,085	0,085	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,095	0,095	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,066	0,066	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,058	0,058	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,5	0,4	<0,5	0,6	<0,5	<0,4

Grondmonster		X02-1	X02-2	X03-1
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie, hydrokorrels7	geen olie-water reactie
Humus (% ds)		0,80	0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,00	2,00	4,30
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020	14-5-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie
Samenstelling monster				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<12 42 ⁽⁶⁾	<12 42 ⁽⁶⁾	<12 42 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38 133 ⁽⁴¹⁾	<38 133 ⁽⁴¹⁾	<38 133 ⁽⁴¹⁾
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99
Droge stof	% m/m	87,2 87,2 ⁽⁶⁾	85,2 85,2 ⁽⁶⁾	87,4 87,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	<2	<2	4,3
Organische stof (humus)	%	0,8	0,7	<0,7
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,007 <0,025	<0,007 <0,025	<0,007 <0,025

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		X03-2	X04-1	X04-3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	resten baksteen, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		1,20	0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,30	2,00	2,40
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020	14-5-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	36 134 ⁽⁶⁾	17 66 ⁽⁶⁾	17 63 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,47 0,81	<0,4 0,5 ⁽⁴¹⁾	<0,4 0,5 ⁽⁴¹⁾
Kobalt	mg/kg ds	<5 12 ⁽⁴¹⁾	<5 12 ⁽⁴¹⁾	<5 12 ⁽⁴¹⁾
Koper	mg/kg ds	15 31	<5 <7	<5 <7
Kwik	mg/kg ds	0,16 0,23	<0,1 0,1 ⁽⁴¹⁾	<0,1 0,1 ⁽⁴¹⁾
Lood	mg/kg ds	38 59	14 22	13 20
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Nikkel	mg/kg ds	8,7 24,8	6,3 18,4	7,3 20,6
Zink	mg/kg ds	210 491	39 93	41 95
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04

Grondmonster		X03-2	X04-1	X04-3
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	resten baksteen, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		1,20	0,70	0,70
Lutum (% ds)		2,30	2,00	2,40
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020	14-5-2020
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Fenantheen	mg/kg ds	0,083	0,083	0,25 0,25 0,1 0,1
Anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072	0,071 0,071 <0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,47 0,47 0,13 0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,26 0,26 0,069 0,069
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,22 0,22 0,082 0,082
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072	0,12 0,12 <0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,25 0,25 0,065 0,065
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,082	0,082	0,2 0,2 <0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,16 0,16 <0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,94	0,97	2 2 <0,5 0,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾	<12 42 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7	35 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	133 ⁽⁴¹⁾	<38 133 ⁽⁴¹⁾
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99	99
Droge stof	% m/m	81,7	81,7 ⁽⁶⁾	89,1 89,1 ⁽⁶⁾ 82,6 82,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,3	<2	2,4
Organische stof (humus)	%	1,2	0,7	<0,7
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004 <0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001 <0,004 <0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,0012	0,0060	<0,001 <0,004 <0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	0,0016	0,0080	<0,001 <0,004 <0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0033	0,0165	<0,001 <0,004 <0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0029	0,0145	<0,001 <0,004 <0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0032	0,0160	<0,001 <0,004 <0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,012	0,068	<0,007 <0,025 <0,007 <0,025

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		X05-1	X05-2
Grondsoort		Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, geen olie-water reactie	sporen baksteen, geen olie-water reactie
Humus (% ds)		1,90	1,40
Lutum (% ds)		12,80	2,60
Datum van toetsing		14-5-2020	14-5-2020
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN			
Barium	mg/kg ds	40	66 ⁽⁶⁾ <15 <38 ⁽⁶⁾

Grondmonster		X05-1		X05-2	
Grondsoort		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, geen olie-water reactie		sporen baksteen, geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		1,90		1,40	
Lutum (% ds)		12,80		2,60	
Datum van toetsing		14-5-2020		14-5-2020	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Cadmium	mg/kg ds	<0,4	0,4 ⁽⁴¹⁾	<0,4	0,5 ⁽⁴¹⁾
Kobalt	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁴¹⁾	<5	12 ⁽⁴¹⁾
Koper	mg/kg ds	13	20	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,15	<0,1	0,1 ⁽⁴¹⁾
Lood	mg/kg ds	58	76	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	5,7	8,8	<5	10 ⁽⁴¹⁾
Zink	mg/kg ds	58	89	<5	<8
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,23	0,23
Fenanthreen	mg/kg ds	0,44	0,44	8,2	8,2
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	1,8	1,8
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	7,2	7,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,61	0,61	2,8	2,8
Chryseen	mg/kg ds	0,54	0,54	2,3	2,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,79	0,79
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5	2,1	2,1
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,31	1,1	1,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29	1	1
PAK 10 VROM	mg/kg ds	4,2	4,2	27	28
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	6	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	31	155 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾	34	170 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,1	45,5 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<38	133 ⁽⁴¹⁾	89	445
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	97		98	
Droge stof	% m/m	82	82 ⁽⁶⁾	82,9	82,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	12,8		2,6	
Organische stof (humus)	%	1,9		1,4	
PCB`S					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	0,0018	0,0090	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,0039	0,0195	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0038	0,0190	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0033	0,0165	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,013	0,075	<0,007	<0,025

- < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar > Industrie
 8,88 : Niet toepasbaar > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

**Bijlage 10 Toelichting toetsingskader
Besluit bodemkwaliteit**

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

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

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Meldpunt Bodemkwaliteit, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Bijlage 11 Foto's onderzoekslocatie en veldwerk



Fotonummer: 1
Omschrijving: Boring 002



Fotonummer: 2
Omschrijving: Boring 002 (2)



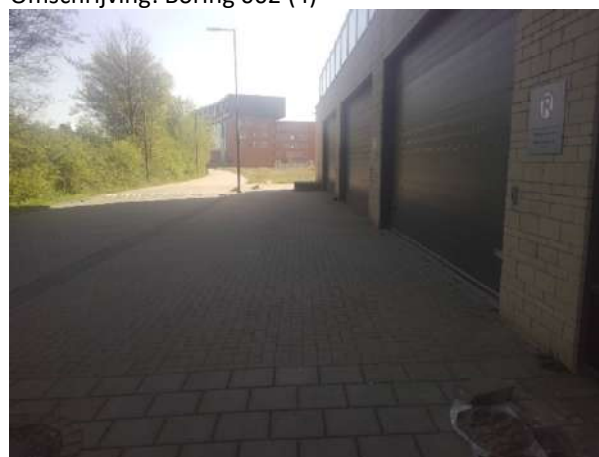
Fotonummer: 3
Omschrijving: Boring 002 (3)



Fotonummer: 4
Omschrijving: Boring 002 (4)



Fotonummer: 5
Omschrijving: Boring 004



Fotonummer: 6
Omschrijving: Boring 008



Fotonummer: 7
Omschrijving: Boring 009



Fotonummer: 8
Omschrijving: Boring 012



Fotonummer: 9
Omschrijving: Boring 012



Fotonummer: 10
Omschrijving: Boring 013



Fotonummer: 11
Omschrijving: Boring 013 (2)



Fotonummer: 12
Omschrijving: Boring 017



Fotonummer: 13
Omschrijving: Boring 019



Fotonummer: 14
Omschrijving: Boring 020



Fotonummer: 15
Omschrijving: Boring 024A



Fotonummer: 16
Omschrijving: Boring 024B



Fotonummer: 17
Omschrijving: Boring 025



Fotonummer: 18
Omschrijving: Boring 027



Fotonummer: 19
Omschrijving: Boring 029



Fotonummer: 20
Omschrijving: Boring 030



Fotonummer: 21
Omschrijving: Boring 031



Fotonummer: 22
Omschrijving: Boring 032



Fotonummer: 23
Omschrijving: Boring 034



Fotonummer: 24
Omschrijving: Boring 036

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Schievste Fase V te Schiedam
projectnummer 0436511.100
19 mei 2020 revisie 00



Fotonummer: 25
Omschrijving: Boring 037



Fotonummer: 26
Omschrijving: Boring 039

TEKENINGEN



Legenda

Gemeenten

 gemeenten

 **001** = boring tot 1,0 m-mv

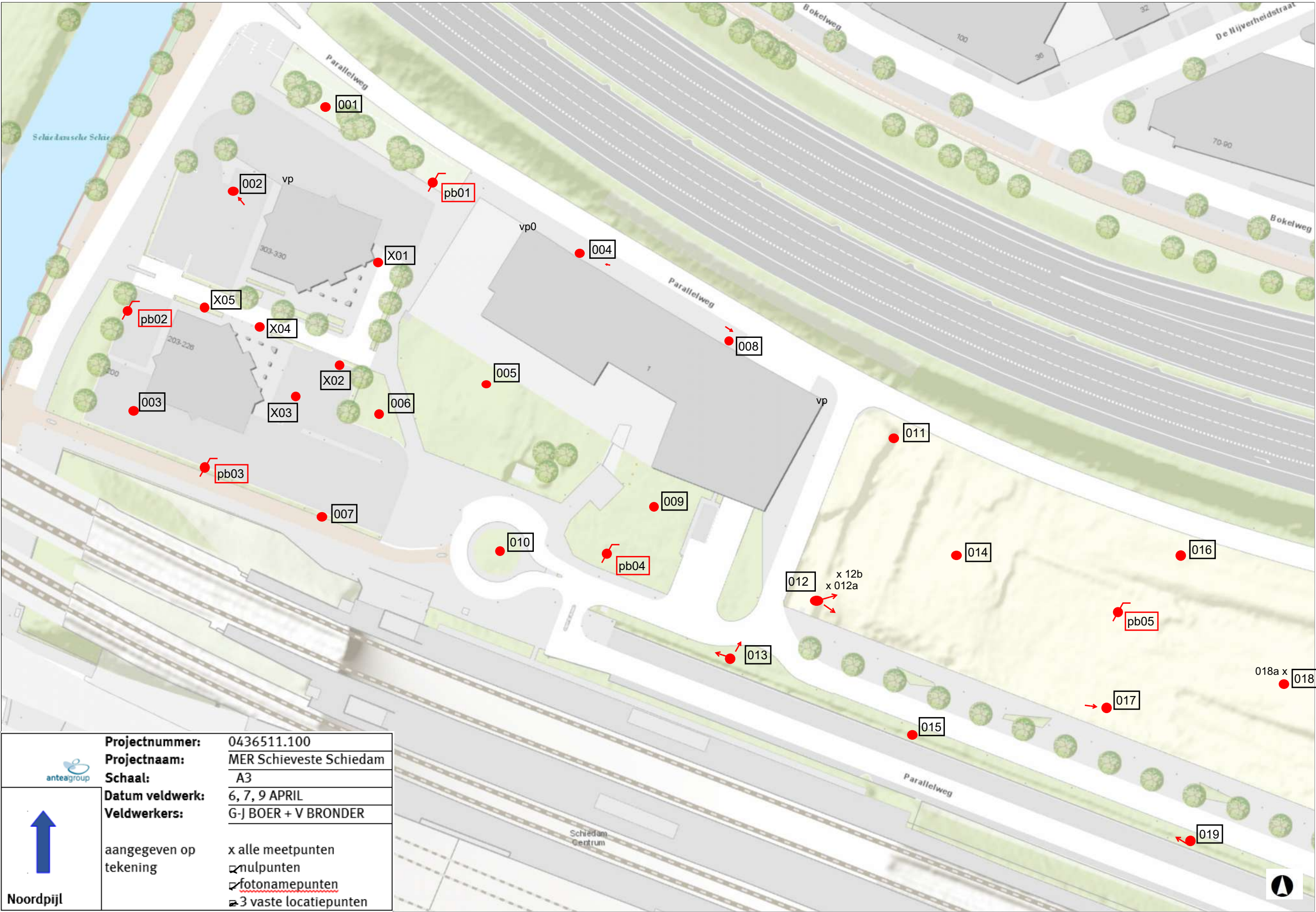
 **pb04** = boring peilbuis NEN

 foto

1: 1.000

Noot

Deze kaart is automatisch aangemaakt met Geocortex Essentials.



	Projectnummer:	0436511.100
	Projectnaam:	MER Schieveste Schiedam
	Schaal:	A3
	Datum veldwerk:	6, 7, 9 APRIL
	Veldwerkers:	G-J BOER + V BRONDER
	aangegeven op tekening	x alle meetpunten x mulpunten x fotonamepunten x 3 vaste locatiepunten

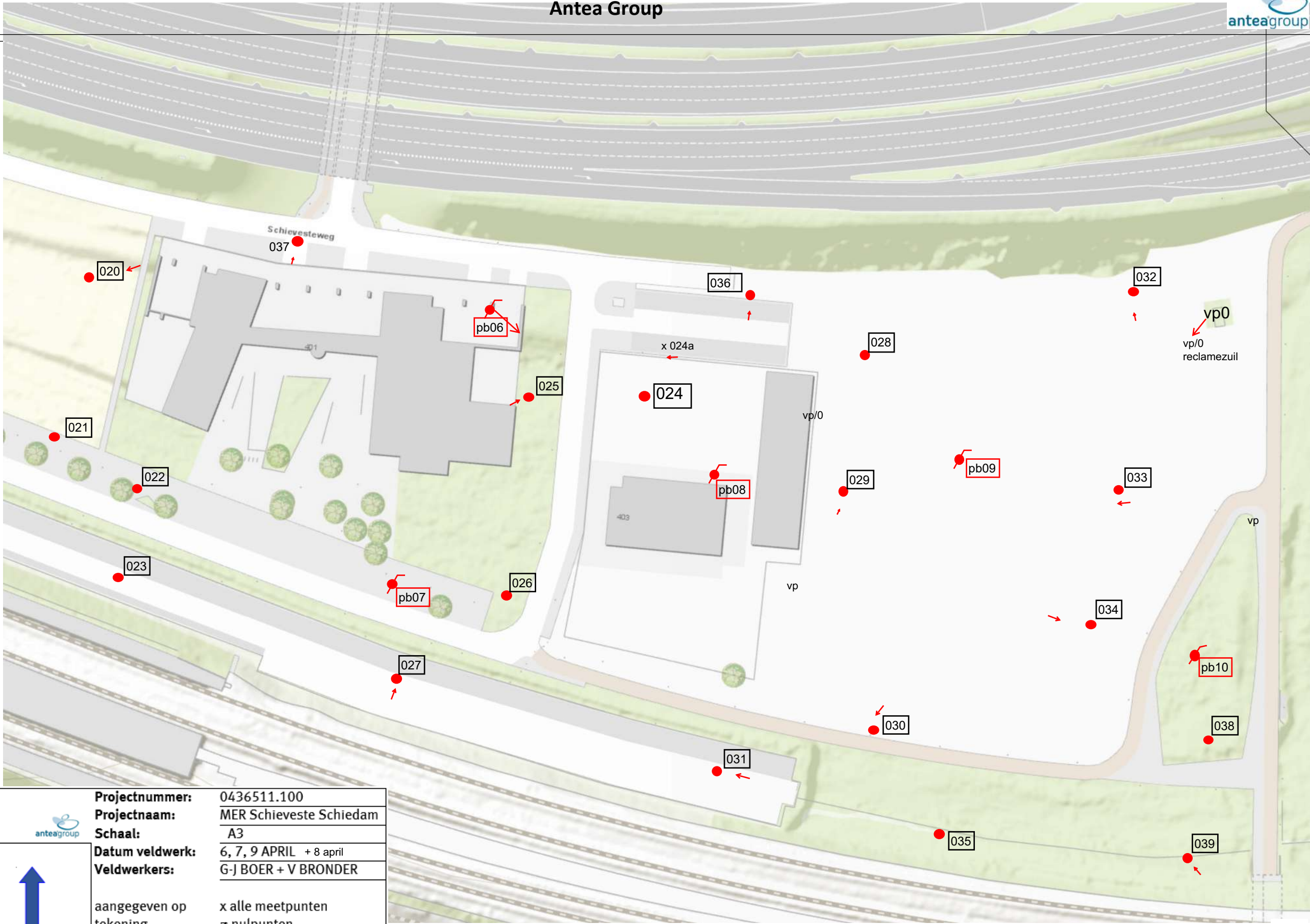
Noordpijl

0 25,0 50 Meters



Legenda

- Gemeenten
-  gemeenten
-  **001** = boring tot 1,0 m-mv
-  **pb0** = boring peilbuis NEN
-  Foto





Projectnummer: 0436511.100
Projectnaam: MER Schieveste Schiedam
Schaal: A3
Datum veldwerk: 6, 7, 9 APRIL + 8 april
Veldwerkers: G-J BOER + V BRONDER

aangegeven op tekening

x alle meetpunten
x nulpunten
 fotonaampunten
 3 vaste locatiepunten

0 25,0 50 Meters

RD_New
© Antea Group, 01-apr-2020

Deze kaart is via internet aangemaakt en is alleen ter referentie. Er kunnen geen rechten aan de kaartlagen worden ontleend.

Deze kaart is niet bedoeld voor navigatie.

1: 1.000

Noot

Deze kaart is automatisch aangemaakt met Geocortex Essentials.

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

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

E. jeroen.dubbeldam@anteagroup.co

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020

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.