



Rapport

**Verkennd (water)bodemonderzoek
Bovenkerkerweg 86 Amstelveen**

projectnummer 0463691-100
definitief revisie 00
3 augustus 2020

Rapport

Verkennd (water)bodemonderzoek Bovenkerkerweg 86 Amstelveen

projectnummer 0463691-100

definitief revisie 00
3 augustus 2020

Auteur

D.S. Snel, MSc

datum vrijgave
3 augustus 2020

beschrijving revisie 00
Definitief

PL2018
drs. P. Dirksen

goedkeuring
D.S. Snel b.a.

vrijgave
ing. A. de Jong

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.3	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	4
2.4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik	5
2.5	Asbest	5
2.6	Terreinverkenning	5
2.7	Conclusie vooronderzoek en hypothese	5
3	Verrichte werkzaamheden	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Laboratoriumonderzoek	6
4	Onderzoeksresultaten	8
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	8
4.2	Toetsingskaders	9
4.3	Analyseresultaten grond	10
4.4	Analyseresultaten grondwater	11
4.5	Analyseresultaten asbest	11
4.6	Analyseresultaten waterbodem	12
4.7	Analyseresultaten asfalt	12
4.8	Analyseresultaten PFAS	12
4.9	Analyseresultaten funderingsmateriaal	13
5	Conclusies	14
	Bijlagen	
	1. Toelichting op bodemonderzoek	
	2. Bekende gegevens	
	3. Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen	
	4. Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming	
	5. Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming	
	6. Normen grond en grondwater Wet bodembescherming	
	7. Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit	
	8. Normen Besluit bodemkwaliteit	
	9. Toetsing waterbodem inclusief normen	
	10. Indicatieve toetsing Funderingsmateriaal aan Besluit bodemkwaliteit	
	11. Toetsing PFAS	
	12. Toelichting PFAS toetsing	
	13. Analysecertificaten	
	14. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000	
	15. Tekening	

1 Inleiding

In opdracht van Dhr. B. Jongerius is door Antea Group in de periode mei-juli 2020 een verkennend en aanvullend (water)bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Bovenkerkerweg 86 te Amstelveen.

Situatie, aanleiding en doel

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling en eventuele eigendoms-overdracht van de locatie.

De locatie betreft een boerderij, erf en omliggende agrarische percelen en heeft een oppervlakte van circa 11.050 m². De verharding bestaat uit stelcon, asphalt en klinkers. Het overige deel is bebouwd of bestaat uit agrarische percelen. De ligging van de onderzoekslocatie is te zien in figuur 1.



Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie, rood omlijnd (Bron: Cyclomedia)

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Voor het onderzoek zijn de volgende protocollen en richtlijnen als uitgangspunt gehanteerd:

- NEN 5740 voor verkennend bodemonderzoek;
- NEN 5707 voor asbestonderzoek in grond;
- NEN 5897 voor asbestonderzoek in puin;
- NEN 5720 voor verkennend waterbodemonderzoek;
- 'Procedure milieukundig onderzoek bij wegverhardingen';
- CROW 210 voor asfaltonderzoek;

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, NEN 5707, NEN 5897 en de NEN 5720, 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 en de NEN 5717. De aanleiding tot het vooronderzoek conform NEN 5725 is het 'opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'.

De onderstaande onderzoeksvragen worden in dit hoofdstuk beantwoord:

- wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
- is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
- is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
- wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
- is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
- wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
- is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
- welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied	https://odnzkz.nazca4u.nl/rapportage/verwerLookUp/Geolocator.aspx	26 mei 2020
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	26 mei 2020
Bodemloket	www.bodemloket.nl	26 mei 2020
Opdrachtgever	Dhr. B. Jongerius	26 mei 2020

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 1,4 m –mv.
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, er zijn verschillende kavelsloten aanwezig;
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee;
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee;
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend? nee;
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, ontstekingen, infiltratie)? Ja, het gebied ligt in de polder.

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen

Voor zover bekend hebben op de locaties geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden en zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd. De omgevingsrapportage geeft wel aan dat er een verdachte activiteit op het perceel aanwezig is (geweest). Uit het historisch bodembestand blijkt dat dit een dieseltank (bovengronds) betreft.

Tankarchief

De onderzoekslocatie komt niet voor in het tankarchief.

Bouwarchief

De locatie komt niet voor in het bouwarchief.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Om de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te bepalen is de bodemkwaliteitskaart van Amstelland –Meerenlanden geraadpleegd (<https://www.bbkamstelland.nl>). De bodemkwaliteitskaart geeft aan dat de onderzoekslocatie kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur gebiedsspecifiek' van 0,0 tot 0,5 m –mv. Hier komen lokaal licht verhoogde gehalten aan PAK voor. De ondergrond (van 0,5 tot 2,0 m –mv.) heeft kwaliteitsklasse landbouw/natuur.

Overige historische gegevens

Voor het veldwerk is aangegeven door de opdrachtgever dat op de locatie schuren hebben bestaan met asbestdaken. Daarnaast heeft er asbestplaatmateriaal op het maaiveld gelegen. Dit is door de opdrachtgever vooraf verwijderd. Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn verder geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.4 Gebruik en beïnvloeding van de locatie door gebruik

Uit historische kaartgegevens van *topotijdreis.nl* blijkt dat de locatie tot de jaren '50 in gebruik is geweest als weiland als deel van de Bovenkerkerpolder. Rond 1950 is het noordelijke deel van het onderzoeksgebied bebouwd. Eind jaren '70 of begin jaren '80 zijn de schuren aan de zuidelijke helft gebouwd.

In de nabije toekomst zal de locatie worden herontwikkeld. De exacte plannen zijn nog niet bekend, maar de bestemming zal waarschijnlijk wonen blijven.

2.5 Asbest

Op de locatie hebben schuren gestaan met asbestdaken. Deze zijn reeds verwijderd. De opdrachtgever heeft aangegeven dat op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal opgeslagen heeft gelegen tot vlak voor het uitvoeren van het veldwerk.

2.6 Terreinverkenning

Op 25 mei 2020 is door de heer J.J.M. Callaars van Antea Group een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is geconstateerd dat de te onderzoeken sloot droog stond. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft wel aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Echter wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek is voor het verkennend bodemonderzoek de onderzoekslocatie de strategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL) aangehouden. Het verkennend waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de strategie lintvormig water met een normale onderzoeksinspanning. Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie heterogeen verdacht ten aanzien van asbest wordt aangemerkt (VED-HE).

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd van mei tot en met juni 2020. De ingezette veldmedewerkers zijn aangegeven in bijlage 14. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn 29 boringen verricht waarvan 2 zijn afgewerkt tot peilbuis. Daarnaast zijn 10 steken verricht in de sloot tot 1,0 m –mv. De boringen waarin antropogene bijmengingen zijn aangetroffen en die niet in het asfalt/beton zijn verricht, zijn voorgegraven conform de NEN 5707 (profielgaten van minimaal 0,3x0,3 m tot 0,5 m -mv.). In het asfalt en beton zijn geen gaten van 35 cm geboord. Derhalve heeft het asbestonderzoek van het aangetroffen funderingsmateriaal en de puinhoudende bodem hieronder een indicatief karakter.

De opgegraven en opgeboorde grond en het funderingsmateriaal zijn visueel beoordeeld op asbestverdachte materialen en andersoortige verontreinigingen, gezeefd (20 mm), beschreven en bemonsterd. Ten behoeve van het asbestonderzoek zijn mengmonsters samengesteld van de grond met bijmengingen en het funderingsmateriaal.

Het maaiveld op de onderzoekslocatie is voor meer dan 75% verhard of begroeid. De verharding en begroeiing zijn niet verwijderd omdat de maatregelen niet in verhouding staan tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit. Hierdoor was het niet mogelijk om de voorgeschreven maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is, wordt de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt.

De peilbuizen zijn één week na plaatsing bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. In het veld zijn van het grondwater de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid gemeten.

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op tekening 0463691.101-S1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het uitgevoerde laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 2. De samenstelling en selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype, onderzoeksdiepte en veldwaarnemingen.

Tabel 2: Laboratoriumonderzoek

Monster-naam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
MM01	0,00-0,60	001 (0,00-0,50) 003 (0,12-0,60) 029 (0,10-0,40)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾ OCB (25)
MM02	0,00-0,50	011 (0,00-0,50) 012 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾ OCB (25)

Rapport

Verkennd (water)bodemonderzoek Bovenkerkerweg 86 Amstelveen
 projectnummer 0463691-100
 3 augustus 2020 revisie 00



Monster-naam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
		013 (0,00-0,50)	
MM03	0,00-0,50	024 (0,00-0,50) 025 (0,00-0,50) 026 (0,00-0,50) 028 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾ OCB (25)
MM04	0,12-0,70	004 (0,12-0,50) 018 (0,30-0,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾ OCB (25)
MM05	0,10-0,60	014 (0,10-0,60) 016 (0,12-0,60)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾ OCB (25)
MM06	0,00-0,80	017 (0,00-0,50) 015 (0,30-0,80) 019 (0,20-0,50) 023 (0,17-0,67)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾ OCB (25)
MM07	1,00-2,00	002 (1,00-1,50) 019 (1,50-2,00) 011 (1,00-1,40) 026 (1,10-1,60)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
MM08	0,50-1,40	002 (0,80-1,00) 004 (1,00-1,40) 017 (0,50-1,00)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
P01	0,00-0,60	003 (0,12-0,60) 011 (0,00-0,50) 013 (0,00-0,50) 029 (0,10-0,40)	PFAS (28) Handelingskader
P02	0,00-0,50	024 (0,00-0,50) 025 (0,00-0,50) 026 (0,00-0,50) 028 (0,00-0,50)	PFAS (28) Handelingskader
Asf01	0,00-0,13	006 (0,00-0,13)	Constr. Opb. Incl. Pak det. 2015 (RAW)
Asf02	0,00-0,14	010 (0,00-0,14)	Constr. Opb. Incl. Pak det. 2015 (RAW)
FM01	0,08-0,64	008 (0,12-0,60) 010 (0,14-0,64) 009 (0,08-0,58)	Minerale olie + PCB(7) + PAK(10) Schudproef + eluaat pakket II (15 metalen+4 anionen) Aromaten (BTEXN)
Waterbodem			
Smm01-1	0,00-0,50	S01 (0,00-0,50)	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren ⁽¹⁾ OCB (25)
Asbest			
Amm01-1	0,00-0,50	011, 012, 013	Asbest Grond NEN5898 2016
Amm02-1	0,10-0,50	002, 004, 006, 018, 029	Asbest Grond NEN5898 2016
Amm03-1	0,00-0,50	024, 025, 026, 027, 028	Asbest Grond NEN5898 2016
Amm04-1 *	0,10-0,50	008, 009, 010	Asbest Grond NEN5898 2016
Grondwater			
004-1-1	2,00-3,00	004 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾
004-1-2	2,00-3,00	004 (2,00-3,00)	Barium (Ba)
019-1-1	2,40-3,40	019 (2,40-3,40)	Standaardpakket grondwater ⁽¹⁾

Toelichting

1: voor de samenstelling van het standaardpakket wordt verwezen naar bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

*: Per abuis is een asbest in puinmonster is gezet als asbest in grond. Aangezien de analysemethode gelijk is en er geen asbest is aangetoond, wordt dit als niet kritisch beschouwd.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem over het algemeen uit klei bestaat tot de maximale boordiepte van 3,5 m -mv. Plaatselijk is er zand en/of veen aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn wel waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. De waarnemingen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
001 (0,50)	0,00-0,50	zwak puinhoudend	Zand
003 (1,00)	0,12-0,60	zwak puinhoudend	Zand
004 (3,10)	0,12-0,50	sterk puinhoudend,	Klei
005 (0,60)	0,09-0,12	Halfverharding puinbrokken	Zand
006 (1,00)	0,13-0,23	Beton	-
006 (1,00)	0,23-0,40	brokken baksteen	Zand
008 (1,00)	0,12-0,60	brokken baksteen, zwak aardewerkhoudend	-
009 (0,61)	0,08-0,60	brokken baksteen, zwak aardewerkhoudend	-
010 (1,00)	0,14-0,80	brokken baksteen, zwak aardewerkhoudend	-
011 (2,00)	0,00-1,00	brokken baksteen, sporen glas	Zand
012 (0,50)	0,00-0,50	brokken baksteen, sporen glas	Zand
013 (0,50)	0,00-0,50	brokken baksteen, sporen glas	Zand
018 (0,80)	0,30-0,70	matig puinhoudend	Klei
021 (1,00)	0,00-1,00	Grove betonbrokken	Klei
024 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen, sporen plastic	Klei
025 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen	Klei
026 (2,00)	0,00-0,50	sporen baksteen	Klei
027 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen	Klei
028 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen	Klei
029 (1,00)	0,10-0,40	brokken baksteen	Zand
S01 (1,00)	0,00-0,50	zwak slibhoudend	Klei

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

Tabel 3: Veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)	Geur
004 (2,00-3,00)	1,45	nee	7,40	1.350	164	-
004 (2,00-3,00)	1,44	nee	6,90	1.250	117	-
019 (2,40-3,40)	1,40	nee	7,20	2.310	365	-

Toelichting

- : geen gegevens bekend

De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. De troebelheid wordt wel als verhoogd beschouwd (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Bij het voorliggende onderzoek zijn geen matig/slecht oplosbare organische stoffen gemeten. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.2 Toetsingskaders

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 4 en bijlage 5. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 13.

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 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 1. 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: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (I - \text{AW})$.

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.

De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst met behulp van BOTOVA-gevalideerde software. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende toetsmodules:

- T1 : kwaliteit grond/bagger bij toepassing op landbodem;
- T3 : kwaliteit bagger en ontvangende bodem bij toepassing in oppervlaktewater;
- T5 : verspreiding van baggerspecie op aangrenzend perceel;
- T6 : verspreiding van baggerspecie in zoet oppervlaktewater.

Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 1. Bijlage 9 bevat een volledig overzicht van de getoetste resultaten.

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 13 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is beschreven in bijlage 1.

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 7. In bijlage 1 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

PFAS

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 11. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 13. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS (conform Besluit bodemkwaliteit). Voor PFAS

zijn in de Wet bodembescherming geen normen en/of toetsingsmogelijkheden bekend. Daarom wordt terug gevallen op de Circulaire bodemsanering waarin is bepaald dat de detectiegrens voor een niet genormeerde stof, zoals de stoffen uit de PFAS groep, de bepalingsgrens voor verontreiniging is. Het toetsingskader is uitgewerkt onder bijlage 12.

4.3 Analyseresultaten grond

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

Tabel 4: Resultaten analyses 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	
MM01 (0,00-0,60)	001 (0,00-0,50) 003 (0,12-0,60) 029 (0,10-0,40)	zwak puinhoudend, brokken baksteen	Minerale olie, kobalt, zink, kwik, lood, PAK, DDE, DDD	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
MM02 (0,00-0,50)	011 (0,00-0,50) 012 (0,00-0,50) 013 (0,00-0,50)	brokken baksteen, sporen glas	kobalt, nikkel, zink, kwik, lood, PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
MM03 (0,00-0,50)	024 (0,00-0,50) 025 (0,00-0,50) 026 (0,00-0,50) 028 (0,00-0,50)	sporen baksteen, sporen plastic	kwik, lood, PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
MM04 (0,12-0,70)	004 (0,12-0,50) 018 (0,30-0,70)	Matig tot sterk puinhoudend	kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, kwik, lood, PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
MM05 (0,10-0,60)	014 (0,10-0,60) 016 (0,12-0,60)	-	kwik, lood	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM06 (0,00-0,80)	017 (0,00-0,50) 015 (0,30-0,80) 019 (0,20-0,50) 023 (0,17-0,67)	-	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM07 (1,00-2,00)	002 (1,00-1,50) 019 (1,50-2,00) 011 (1,00-1,40) 026 (1,10-1,60)	-	kobalt	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM08 (0,50-1,40)	002 (0,80-1,00) 004 (1,00-1,40) 017 (0,50-1,00)	-	molybdeen, kwik, lood	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
Smm01-1 (0,00-0,50)	S01 (0,00-0,50)	zwak slibhoudend	Minerale olie, zink, molybdeen, 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

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

In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK en minerale olie aangetroffen. De bovengrond met bijmengingen voldoet in het algemeen indicatief aan bodemkwaliteitsklasse Industrie, de (onder)grond zonder bijmengingen aan Wonen en Achtergrondwaarde.

4.4 Analyseresultaten grondwater

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

Tabel 5: Resultaten analyse grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie monster
		> S (i ≤ 0,5) licht	> S & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
004-1-1	4 (2,00 - 3,00)	-	-	barium	Overschrijding interventiewaarde
004-1-2	4 (2,00 - 3,00)	-	-	barium	Overschrijding interventiewaarde
019-1-1	19 (2,40 - 3,40)	barium	-	-	Overschrijding streefwaarde

Toelichting

- : Geen overschrijding
 S, I, i : S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij S, I en index

In één peilbuis is, ook na herbemonstering, een sterk verhoogd gehalte aan barium aangetoond. In de andere peilbuis is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten.

4.5 Analyseresultaten asbest

In tabel 6 is een overzicht gegeven van het analyseresultaat van de onderzochte grond- en puinmonsters.

Tabel 6: Resultaten analyse asbest in grond (fijne fractie; in mg/kg ds.)

Monster	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten asbestgehalte			Gewogen gehalte
				Serpentijn	Amfibool	Totaal	
Amm01-1	011, 012, 013	Zand, brokken baksteen, sporen glas	0,00-0,50	<0,5	0,0	<0,6	<0,5
Amm02-1	002, 004, 006, 018, 029	Klei, Sterk puinhoudend	0,10-0,50	<1,0	0,0	<1,0	<1,0
Amm03-1	024, 025, 026, 027, 028	Klei, sporen baksteen	0,00-0,50	<0,6	0,0	<0,6	<0,6
Amm04-1	008, 009, 010	halfverharding, brokken baksteen, zwak aardewerkhoudend	0,10-0,50	<0,9	0,0	<0,9	<0,9

Verklaring bij de tabel:

- : geen waarnemingen

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

Uit de analyseresultaten blijkt dat in halfverharding/fundering onder het asfalt en beton en in de grond met bijmengingen geen asbest is aangetoond. Aangezien geen gaten konden worden gegraven onder de asfalt/betonverharding en onvoldoende materiaal kon worden verzameld, dienen de resultaten van het asbestonderzoek als indicatief beschouwd te worden. Aangezien in zowel de grove als de fijne fractie geheel geen asbest is aangetoond, is er geen reden te verwachten dat op de locatie sprake is van een verontreiniging met asbest.

Conform de NEN5707 dienen het aangetroffen asbesthoudende materiaal (fractie <20 mm) en het gehalte aan asbest in de fijne fractie (<20 mm) te worden omgerekend naar een totaal gewogen gehalte in mg/kg ds. Aangezien hier geen asbest is aangetoond in de fijne fractie en geen plaatmateriaal is aangetroffen, is deze berekening achterwege gelaten. De in bovenstaande tabel genoemde gehalten zijn tevens de eindgehalten.

4.6 Analyseresultaten waterbodem

In tabel 7 zijn de analyseresultaten van het waterbodemonderzoek weergegeven.

Tabel 7: Analyseresultaten waterbodemonsters

Monster	Deelmonsters (m -mv.)	Materiaal, veldwaarnemingen	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit			
			Toepassen landbodem	Toepassen Opp.water	Verspreiden aangrenzend perceel	Verspreiden Zoet opp.water-lichaam
SL01	s01 (0,00-0,15) s02 (0,00-0,50) s03 (0,00-0,50) s04 (0,00-0,40) s05 (0,00-0,35) s06 (0,00-0,50) s07 (0,00-0,40) s08 (0,00-0,40) s09 (0,00-0,50) s10 (0,00-0,40)	Klei, -	Industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar

De waterbodem is beoordeeld als klasse A en is het toegestaan om de klei te verspreiden op het aanliggende perceel of in een oppervlaktewaterlichaam.

4.7 Analyseresultaten asfalt

Op de locatie waren twee verschillende stroken asfalt aanwezig. Het oppervlakte van beide stroken is minder dan 100 m². Het asfalt van de schuur bestaat uit twee lagen STAB en het asfalt nabij de oprit uit twee lagen GAB. De constructieopbouw van het asfalt is weergegeven in bijlage 13.

Conform de CROW210 is het bij een hoeveelheid van minder dan 25 ton niet noodzakelijk om GCMS-analyses uit te voeren. Aangezien beide (niet aaneengesloten) oppervlakten minder dan 25 ton betreffen is het niet noodzakelijk om GCMS-analyses uit te voeren en is alleen gebruik gemaakt van de PAK-marker. Op basis van de PAK-marker is het asfalt geschikt om her te gebruiken.

4.8 Analyseresultaten PFAS

In de volgende tabel zijn voor de stoffen PFOA, PFOS en overige PFAS de overschrijdingen in grond weergegeven.

Tabel 8: Analyseresultaten PFAS in grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Overschrijdingen		Indicatieve toetsing Be- sluit bodemkwaliteit	Toetsing Wet bodembescherming
		Maximale waarde Landbouw / Natuur	Maximale toe- passingsnorm ¹		
P01 (0,00 – 0,50)	003 (0,12-0,60)	-	-	Landbouw / Natuur	>
	011 (0,00-0,50)	-	-		
	013 (0,00-0,50)	-	-		
	029 (0,10-0,40)	-	-		
P02 (0,00 – 0,50)	024 (0,00-0,50)	-	-	Landbouw / Natuur	>
	025 (0,00-0,50)	-	-		
	026 (0,00-0,50)	-	-		
	028 (0,00-0,50)	-	-		

- 1) : Toepassingsnormen voor PFOA, PFOS, overige PFAS en GenX voor het toepassen van grond en bag-
 gerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau.
 - : Geen overschrijding
 > : Overschrijding rapportagegrens

In de grond zijn verhoogde gehalten aan PFOS en PFOA aangetoond, echter voldoet de grond vol-
 gens het Tijdelijk handelingskader aan klasse landbouw/natuur.

4.9 Analyseresultaten funderingsmateriaal

In tabel 9 zijn de toetsingsresultaten (zie bijlage 9) ten aanzien van samenstelling en emissie sa-
 mengevat.

Tabel 9: Toetsingsresultaten samenstelling en emissie

Monster (m -mv.)	Deelmonsters	Parameters overschrijden samenstelling voor				Parameters overschrijden emissie voor			
		PAK	PCB	Min. olie	BTEX	Niet- vormgegeven bouwstoffen	Maatge- vende parameter	IBC- bouw- stoffen	Maatge- vende parameter
FM01	008 (0,12-0,60)	-	-	-	-	-	-	-	-
	010 (0,14-0,64)	-	-	-	-	-	-	-	-
	009 (0,08-0,58)	-	-	-	-	-	-	-	-

Uit de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan de normen en rekenregels uit het Besluit
 en de Regeling bodemkwaliteit blijkt dat de aangetroffen funderingslaag toepasbaar is als een
 niet-vormgegeven bouwstof.

5 Conclusies

In het uitgevoerde (water)bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 en de NEN 5720 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld. Asbestonderzoek is uitgevoerd gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5707 en de NEN5897. Het asfaltonderzoek is conform de CROW210 uitgevoerd.

Samenvatting

In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond. Zintuiglijk en analytisch is indicatief geen asbest aangetoond. In de grond zijn geen noemenswaardig verhoogde gehalten aan PFAS aangetoond. In het algemeen kan geconcludeerd worden dat de bovengrond met bijmengingen aan bodemkwaliteitsklasse Industrie voldoet en de overige grond aan klasse Wonen of de Achtergrondwaarden.

In één peilbuis is, ook na herbemonstering, een sterk verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Geadviseerd wordt om met de omgevingsdienst te overleggen of, en zo ja welke, vervolgstappen noodzakelijk zijn. Gezien de lage gehalten aan barium in de grond, zien wij hier verder geen belemmeringen.

De waterbodem voldoet aan klasse A en is bij vrijkomen toepasbaar als klasse industrie. Hierbij wordt opgemerkt dat geen slib is aangetroffen.

Het asfalt is geschikt voor hergebruik en het funderings-/halfverhardingsmateriaal is indicatief toepasbaar als niet-vormgegeven bouwstof.

Conclusie

De kwaliteit van grond vormt in principe geen belemmering voor de voorgenomen grondtransactie waarbij wel in ogenschouw moet worden genomen dat wanneer grondverzet gaat plaatsvinden, eventueel vrijkomende klasse industrie grond kostenverhogend zal werken.

Geadviseerd wordt om voor de start van de herontwikkeling met het bevoegde gezag (omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied) te overleggen of er vervolgstappen noodzakelijk zijn met betrekking tot het sterk verhoogd gehalten aan barium in het grondwater. Wij verwachten hier geen belemmering omdat in de grond geen bron is aangetoond. Vermoedelijk betreft het een van nature verhoogde achtergrondconcentratie of een tijdelijke verhoging.

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

Antea Group
Almere, augustus 2020

Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek

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-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Hierbij wordt opgemerkt dat werkzaamheden verricht conform de NEN 5707 vallen onder de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Werkzaamheden verricht conform de NEN 5897 vallen buiten de certificatieregeling. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering 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 de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

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 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

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. 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.

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group is uitgevoerd volgens de NEN 5740. 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, komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Toelichting op het uitgevoerde onderzoek

Verkennd bodemonderzoek

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn boringen verricht. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

Indien het grondwater zich nabij of binnen de ontgravingsdiepte van de werkzaamheden bevindt, is een peilbuis geplaatst ten behoeve van de monsternamen van het grondwater. De peilbuis is direct na plaatsing grondig afgepompt en minimaal één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid gemeten.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is de grond onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- Polychloorbifenylen (PCB's; som 7);
- Minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM);
- Percentages lutum, organische- en droge stof.

De selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is het grondwater onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylenen, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen;
- Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL);
- Minerale olie (GC).

Verkennd asbestonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden dient een visuele inspectie van het onderzoeksterrein te worden uitgevoerd. Hierbij wordt de toplaag van het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt of niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en/of vegetatie. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn één of meerdere gaten gegraven van circa 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv (meter beneden maaiveld). In één of meerdere van deze gaten zijn boringen verricht tot enkele decimeters onder de voorgenomen graafdiepte of verdachte laag. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de situatietekening.

Bepaling veiligheidsklassen

Vooraf hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Inspectie SZW beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mensdagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan Inspectie SZW het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

Toelichting op de toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

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 geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het al dan niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen.

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

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

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden

deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium

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

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707+C2 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg ds, waarbij is uitgegaan van het zogenaamde 'gewogen gehalte' (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest). Het gewogen gehalte asbest dat aan de interventiewaarde wordt getoetst, is het berekende totaal van asbesthoudend materiaal (grootte > 20 mm) en asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Het uitgangspunt voor de berekening is:

o Het soortelijke gewicht van grond is gesteld op 1.700 kg per m³.

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dienen de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897+C2 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

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

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

Achtergrondwaarde

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

Kwaliteitsklasse 'wonen'

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

Kwaliteitsklasse 'industrie'

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

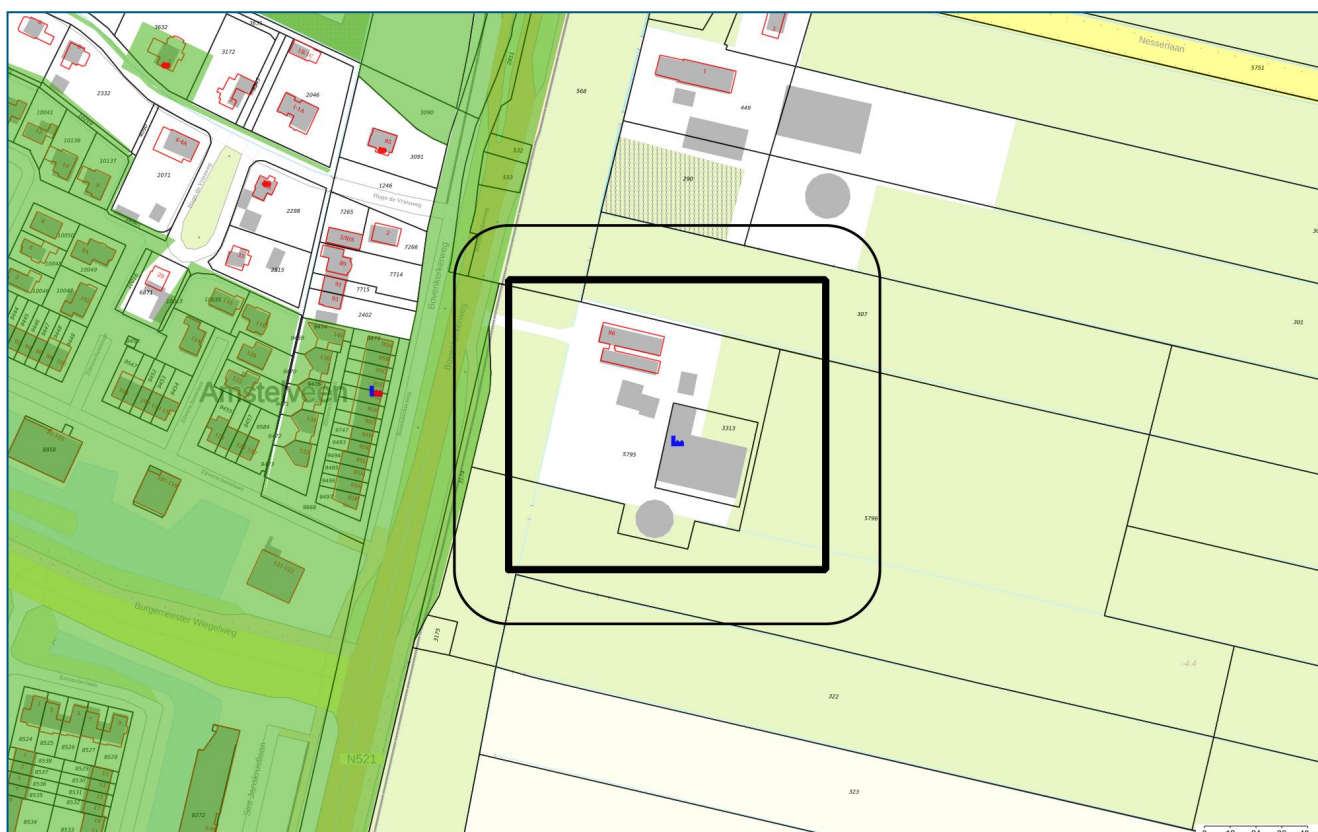
Niet toepasbare grond

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

Bijlage 2 Bekende gegevens

Bodemrapportage

Dynamisch Rapport - 26-05-2020



Legenda



Geselecteerd gebied



25-meter buffer

Overzicht van Bodemlocaties



Onderzoekscontouren



HBB punt (historische bron)



Tanks

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 117660 Y 476511 meter

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Informatie over geselecteerd perceel/gebied	4
Overzicht van Bodemlocaties	4
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	5
Tanks	6
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	7
Overzicht van Bodemlocaties	7
Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten	11
Tanks	12
Toelichting	13
Begrippenlijst	15
Disclaimer	17

Inleiding

Welke informatie vindt u wel en niet in dit rapport?

In deze rapportage vindt u de gegevens die bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) bekend en verwerkt zijn over de (te verwachten) bodemkwaliteit van het geselecteerde adres en de directe omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit het bodeminformatiesysteem en kunnen gebruikt worden bij eigendomsoverdracht van een perceel, taxaties en de uitvoering van bodemonderzoek.

De OD NZKG voert diverse taken uit op het gebied van vergunningverlening, handhaving en toezicht voor gemeenten rondom het Noordzeekanaal en de Provincies Noord-Holland, Utrecht en Flevoland. In onderliggend rapport is bodeminformatie te vinden, waarover de OD NZKG beschikt ten tijde van het samenstellen van dit dynamische rapport.

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek moet, conform de NEN 5725 (historisch onderzoek), NEN 5707 (verkenkend asbestonderzoek, NEN 5740 (verkenkend bodemonderzoek), en ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkenkend Onderzoek), in een straal van 25 meter rondom de onderzochte locatie, alle milieu-informatie (ook die van het bouwvergunning- en Wet Milieubeheer-archief) worden verzameld. Om deze informatie in te kijken (de daadwerkelijke archieven te raadplegen) kunt u contact opnemen met de gemeente waar uw aanvraag betrekking op heeft.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de beschikbare informatie in de rapportage. Heeft u vragen over dit rapport dan kunt u uw vraag stellen via het [zaaksysteem](#). Vergeet daarbij niet dit rapport als bijlage mee te sturen.

Opbouw van het rapport

Het rapport is opgedeeld in verschillende onderdelen. Het volgt de opbouw van het bodeminformatiesysteem. Hierin is een zogenaamde mappenstructuur te ontdekken, waarbij 'bodemlocatie' het hoogste niveau is. Onder een bodemlocatie kunnen één of meerdere bodemonderzoeken, danwel één of meerdere sanering- verontreiniging- en zorgmaatregelcontouren zijn opgenomen. Het is ook mogelijk dat onder een locatie een of meerdere besluiten zijn opgenomen.

Daarnaast kan het voorkomen dat er meerdere locaties op of over het geselecteerde adres vallen. In dat geval krijgt u alle relevante informatie op dezelfde gestructureerde manier weergegeven.

Informatie over geselecteerd perceel/gebied

Overzicht van Bodemlocaties

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Overzicht van Bodemlocaties

Locatie "Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco)"

Locatie	Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco)
Locatiecode	NZ036200124
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Bovenkerkerweg 97
Postcode	1187XC
Plaatsnaam	Amstelveen
Gemeente	Amstelveen (0362)
Gegevensbeheerder locatie	Amstelveen

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Sanerings evaluatie
Rapportcode	NZ036200771
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	FS/Es/U890806
Rapportdatum	17-08-1989
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	De grond dient tot A-waarde teruggesaneerd te worden, was de doelstelling van de sanering. Omdat er op de locatie een nieuw tankstation gebouwd zou worden is later besloten om tot B-waarde terug te saneren. Bodemsanering: Alle aanwezige tanks zijn opgegraven en verschroot. Enige tanks bleken niet op de aangewezen plaats te liggen. Hiervoor is een ander stuk ontgraven. Grondwatersanering: Het vervuilde grondwater is opgepompt en geloosd. Er is een drainage systeem in de bodem achtergebleven, zodat bij eventuele restverontreiniging er weer begonnen kan worden met grondwateronttrekking. Resultaten en conclusie's De grond is gesaneerd tot onder de B-waarde. Het grondwater is gesaneerd tot onder de B-waarde

Type onderzoek	Sanerings onderzoek
Rapportcode	NZ036200769
Onderzoeksbureau	De Ruiter Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	RPB/IO/A890302
Rapportdatum	01-03-1989

Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	Saneringsplan: Uitgangspunt wordt het terugbrengen van de verontreiniging tot onder de A-waarden. Hiervoor dient het gehele oostelijke stationsdeel te worden ontgraven. De ontgraven grond wordt aangevuld met schone grond. Na ontgraving zal er geen verontreinigde grond meer aanwezig zijn op de locatie, evenals in het grondwater.

Type onderzoek	Nader onderzoek
Rapportcode	NZ036200770
Onderzoeksbureau	De Ruiters Boringen en Bemalingen
Rapportnummer	RPB?IO?A890302
Rapportdatum	01-03-1989
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	-/ -/ -
Aanleiding voor het onderzoek	Nulsituatie
Conclusie rapport	Zintuigelijke waarnemingen: In een aantal boringen wordt een oliegeur en een onbestendige geur waargenomen Bovengrond: Minerale olie en Xylenen > A Ondergrond: Minerale olie en Benzeen > B Tolueen, Xylenen, Naftaleen en BTEX > A Grondwater: Minerale olie, Benzeen, Tolueen, Xylenen en BTEX > C Naftaleen > B Ethylbenzeen > A Bijzonderheden: Sterke grondwater en matige grond verontreiniging aan de oostzijde, lichte grondwaterverontreiniging aan de zuidzijde. Beoordeling risico's: Mogelijke besmetting van drinkwater.

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Omschrijving bedrijf	Bedrijfsnaam	Startjaar	Eindjaar	Adres
5050 benzine-service-station nsx: 420	Onbekend	Onbekend	heden	Bovenkerkerweg 97

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco)	Bovenkerkerweg 97	273.pdf
Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco)	Bovenkerkerweg 97	635.pdf
Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco)	Bovenkerkerweg 97	634.pdf
Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco)	Bovenkerkerweg 97	633.pdf
Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco)	Bovenkerkerweg 97	274.pdf
Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco)	Bovenkerkerweg 97 tegenover	275.pdf
Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco)	Bovenkerkerweg 97 tegenover	272.pdf
Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco)	Bovenkerkerweg 97 tegenover	276.pdf
Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco)		Bovenkerkerweg_97_BRF3.pdf
Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco)		Bovenkerkerweg_97_BRF1.pdf
Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco)		Bovenkerkerweg_97_BRF2.pdf
Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco), onderzoek Evaluatie Sanering 1		Bovenkerkerweg_97_SE_FSEsU890806.pdf
Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco), onderzoek Nader Onderzoek 1		Bovenkerkerweg_97_NO SO_RPBIOA890302.pdf
Bovenkerkerweg 97 (vm Texaco), onderzoek Sanerings Onderzoek 1		Bovenkerkerweg_97_NO SO_RPBIOA890302.pdf

Locatie "Bovenkerkerweg/ Nesserlaan ow"

Locatie	Bovenkerkerweg/ Nesserlaan ow
Locatiecode	NZ036202126
Locatiecode bevoegd gezag	
Straatnaam/huisnummer	Bovenkerkerweg 0
Postcode	
Plaatsnaam	Amstelveen
Gemeente	Amstelveen (0362)
Gegevensbeheerder locatie	Amstelveen

Overzicht onderzoeken

Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 en Verkennd asbestonderzoek NEN 5707
Rapportcode	NZ036203512
Onderzoeksbureau	WARECO

Rapportnummer	191287 rap 20190930
Rapportdatum	02-10-2019
Wbb Grond/ Grondwater/ Bbk Grond	>I/ -/ Niet toepasbaar
Aanleiding voor het onderzoek	
Conclusie rapport	

Voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Verontreinigingscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregel

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten bij locatie

Locatie	Document gaat over	Downloadlink
Bovenkerkerweg/ Nesserlaan ow, onderzoek asfalt - en bodemonderzoek		191287_RAP20190930_Optimized.pdf

Niet aan bodemlocatie gekoppelde bodembedreigende activiteiten

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Tanks

Binnen de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn in het bodeminformatiesysteem geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Bodemlocaties Wet bodembescherming (Wbb)

In het bodeminformatiesysteem staan locaties vermeld waar (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging aangetroffen is. Een ernstig verontreinigde bodem moet volgens de Wbb (op termijn) gesaneerd worden. Het tijdstip van saneren is afhankelijk van de mate waarin risico's bestaan voor de gebruikers, het milieu en verspreiding van de verontreiniging.

Bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten

De rapportage vermeldt alle bodemonderzoeken en bodemsaneringsrapporten die bij de OD NZKG bekend zijn. Dit hoeven echter niet alle bestaande bodemonderzoeken en rapporten te zijn. Wij beschikken vaak niet over onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van eigendomsoverdracht of de BSB-operatie (vrijwillig bodemonderzoek op bedrijfsterreinen). Wij beschikken wel over onderzoeken in het kader van een Omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu bij ons zijn ingediend.

Vermeldt wordt ook of de resultaten van het bodemonderzoek aanleiding gaven tot het uitvoeren van verder onderzoek of een bodemsanering. Wij beschouwen een bodemonderzoeksrapport als voldoende recent in het kader van een omgevingsvergunning voor bouwen, een beschikking Wet bodembescherming (met uitzondering van monitoring en nazorg) en een melding Besluit uniforme saneringen, als dit jonger is dan 2 jaar.

Is een bodemonderzoeksrapport ouder dan 2 maar jonger dan 5 jaar, dan beschouwen wij het als voldoende recent indien alleen sprake is van immobiele verontreinigingen.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan 5 jaar geldt in principe als verouderd, maar in overleg met een bodemadviseur kan het onderzoek alsnog bruikbaar blijken, eventueel na het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Voorwaarde bij het bovenstaande is dat er geen bodembedreigende of bodem verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden sinds het uitvoeren van het bodemonderzoek.

Een bodemonderzoeksrapport dat ouder is dan tien jaar, beschouwen wij als verouderd. Wij vermelden deze onderzoeksrapporten nog wel en u kunt ze in de meeste gevallen ook opvragen, maar de betrouwbaarheid van de informatie is sterk afgenomen.

Ondergrondse tanks bij particulieren

Het tankbestand bevat locaties waar een particuliere, ondergrondse huisbrandolietank aanwezig is (geweest). De lijst is niet uitputtend, omdat deze samengesteld is op basis van vrijwillige meldingen van particuliere tankbezitters. Een ondergrondse tank is op de juiste wijze gesaneerd als een KIWA-certificaat aanwezig is. De tank is dan op juiste wijze gereinigd en afgevuld met zand of gereinigd en verwijderd. Daarnaast is de bodem onderzocht op verontreiniging met (voornamelijk) olieproducten. Vaak zijn de tankcertificaten bij de betreffende gemeente aanwezig. De meest recente tanksaneringen zijn vaak ook na te vragen bij KIWA zelf.

Historisch bodembestand (HBB)

In het Historisch Bodembestand (HBB) zijn locaties opgenomen waar - op basis van Hinderwet- en vergunningsgegevens blijkt - dat er (potentieel) bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Bodembedreigende activiteiten hoeven niet tot bodemverontreiniging te hebben geleid. De aard van de activiteit zegt wel iets over de kans dat bodemverontreiniging is opgetreden. Alleen een bodemonderzoek geeft uitsluitsel of de bodem daadwerkelijk verontreinigd is.

Bodemkwaliteitskaart

Gegevens uit de bodemkwaliteitskaart zijn niet opgenomen in de rapportage, omdat de kaart niets zegt over de bodemkwaliteit van een specifiek perceel. Het geeft de te verwachten bodemkwaliteit weer voor een groter gebied en is bedoeld als hulpmiddel bij lokaal grondverzet (grond afgraven, grond verplaatsen, grond afvoeren). De bodemkwaliteitskaart is te vinden op de verschillende gemeentelijke websites, of is een doorverwijzing te vinden naar een gemeenschappelijke website.

Rondom de locatie

De rapportage besteedt ook aandacht aan percelen rondom het onderzochte adres. Een bodemverontreiniging kan zich namelijk naar naastgelegen percelen verspreiden. De rapportage geeft de gegevens voor het gebied 25 meter rondom het onderzochte adres.

Begrippenlijst

Het bodeminformatiesysteem is in de loop van vele jaren gegroeid tot de enorme hoeveelheid informatie die het vandaag de dag bevat. De manier waarop informatie is ingevoerd heeft niet altijd dezelfde kwaliteit gehad. Met behulp van deze begrippenlijst proberen we de gebruikte termen uit te leggen.

Immobiel

Een verontreiniging in de bodem die zich niet verspreidt. De verontreiniging blijft dus op zijn plek en gaat niet naar het grondwater of de bodemlucht. Voorbeelden zijn zware metalen en PAK (koolstofdeeltjes).

Mobiel

Een verontreiniging in de bodem die niet op zijn plek blijft en verplaatst zich door de grond, naar het grondwater of naar de bodemlucht. Voorbeelden zijn benzineproducten of stoffen met chloor.

Achtergrondwaarde

De kwaliteit van de bodem die er 'van nature' voorkomt, een soort referentiewaarde.

Tussenwaarde

De helft van de interventiewaarde. Als gehalten boven de tussenwaarde worden gemeten, is meestal meer onderzoek nodig.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is het concentratie niveau in de grond, waterbodem of grondwater waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft kunnen zijn verminderd. Een overschrijding van de interventiewaarde betekent niet per definitie dat er risico's zijn. Per locatie zullen de eventuele risico's (aanvaardbaar risiconiveau) moeten worden vastgesteld. Deze zijn afhankelijk van de functie. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat voor de diffuse verontreinigingen er geen risico's zijn voor de functie wonen met tuin. Als de gehalten in de bodem hoger zijn dan de interventiewaarde, dan moet bekeken worden hoeveel dan boven de interventiewaarde is verontreinigd.

Ernstige bodemverontreiniging

Als er meer dan 25 m3 grond is vervuild met gehalten boven de interventiewaarde, is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Voor grondwater is dat 100 m3. Saneren is dan nodig, de vraag is alleen wanneer en of er maatregelen nodig zijn. Verder kunt u voor een uitgebreide verklaring van de termen in deze rapportage de website van [Rijkswaterstaat Leefomgeving](#) raadplegen.

Veel voorkomende afkortingen in rapportnamen

Wbb	Wet bodembescherming
BKK	Bodemkwaliteitskaart
HO	Historisch onderzoek
VO	Verkenkend onderzoek
OO	Oriënterend onderzoek
NO	Nader onderzoek
SO	Saneringsonderzoek

SP	Saneringsplan
SE	Saneringsevaluatie
EUT	Ernst en urgentie
AP04	Partij-keuring
BUS-melding	Melding Besluit Uniforme Saneringen

Analyseresultaten

<= AW	Geen verhoogde gehalten gemeten
> AW	Licht verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Streefwaarde "volledig schoon" (S-waarde, voorheen A-waarde). Er is geen verder onderzoek noodzakelijk.
> T	Matig verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Tussenwaarde (T-waarde, voorheen B-waarde). Vervolgonderzoek is noodzakelijk tenzij er geen overschrijdingen van het aanvaardbaar risiconiveau en de Lokale Maximale Waarde (LMW) zijn aangetoond.
> I	Sterk verontreinigd, groter dan de landelijk genormeerde Interventiewaarde (I-waarde, voorheen C-waarde). De overschrijding van de I-waarde betreft mogelijk slechts een (klein) deel van de onderzoekslocatie en hoeft daarmee niet de gemiddelde verontreinigings-situatie van deze locatie te betreffen. Als in meer dan 25 m3 grond of meer dan 1000 m3 grondwater concentraties boven de I-waarde zijn gemeten dan is het volgen van een Wet bodembeschermingprocedure (Wbb) verplicht in nieuwe situaties, zoals de aanvraag van een bouwvergunning, bestemmingsplanwijziging/functiewijziging, Wet milieubeheer vergunning of bij meer dan 25 m3 grondverzet. Het kan dan zo zijn dat er wel een Wbb-procedure gevolgd moet worden maar er toch geen sanering plaatsvindt op basis van aanvaardbaar risiconiveau en achtergrondwaarden.

Disclaimer

De informatie wordt verstrekt op basis van de bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (OD NZKG) beschikbare gegevens. De OD NZKG staat niet garant voor de juistheid en volledigheid van de getoonde informatie. Aan de door ons verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. De OD NZKG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die het gevolg is van het verstrekken van onjuiste of onvolledige informatie, dan wel voor schade die voortvloeit uit handelingen die gebaseerd zijn op de hier verstrekte informatie.

Bent u makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of bijvoorbeeld adviesbureau? Wij attenderen u erop dat u, bij aan- of verkoop van onroerend goed een informatie- dan wel onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks.

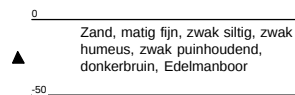
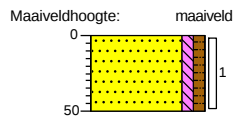
Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank. De verkregen informatie uit de bijgaande rapportage is niet conform de norm NEN 5725. Daarom bevat de rapportage mogelijk onvoldoende informatie voor de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de activiteit bouw of milieu, bestemmingsplanwijziging of andere vraagstukken rondom grondgebruik.

Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw, afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de OD NZKG dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast. Voor inlichtingen en vragen kunt u contact opnemen via het [zaaksysteem](#).

Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

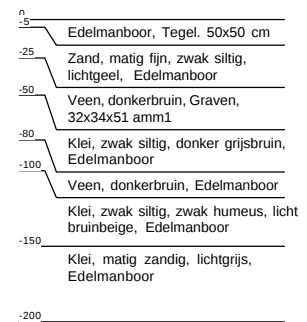
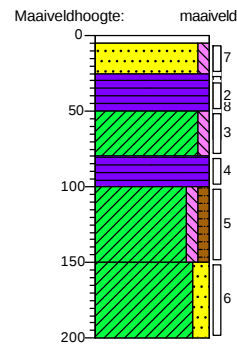
Boring: 001

X: 117647,64
Y: 476543,61
Datum: 28-5-2020



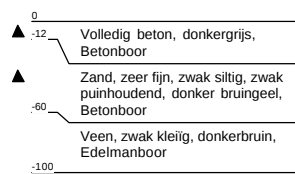
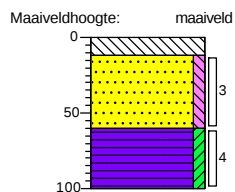
Boring: 002

X: 117662,12
Y: 476539,87
Datum: 28-5-2020



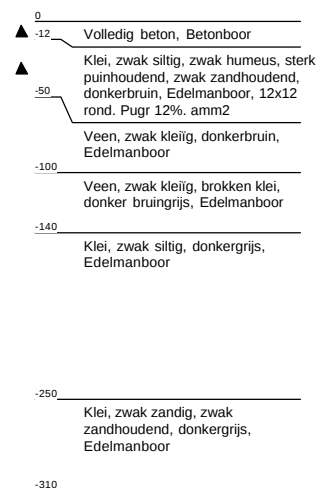
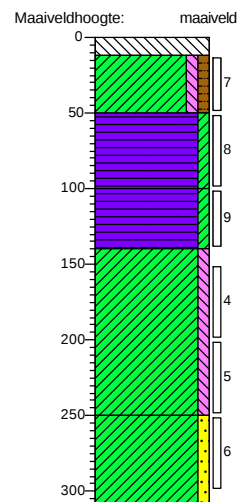
Boring: 003

X: 117671,96
Y: 476539,16
Datum: 28-5-2020



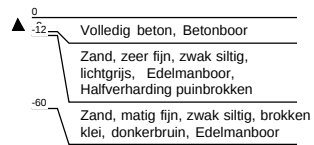
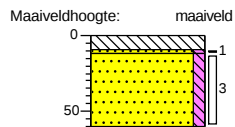
Boring: 004

X: 117657,80
Y: 476530,48
Datum: 28-5-2020



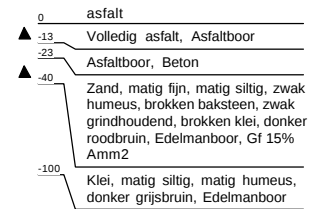
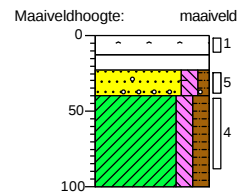
Boring: 005

X: 117667,97
Y: 476520,14
Datum: 28-5-2020



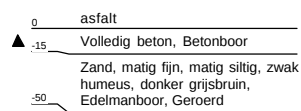
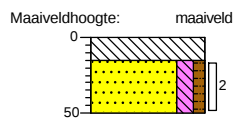
Boring: 006

X: 117647,53
Y: 476528,32
Datum: 28-5-2020



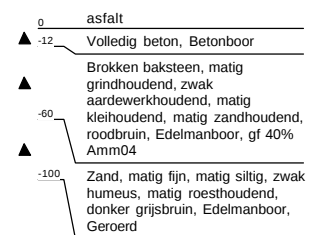
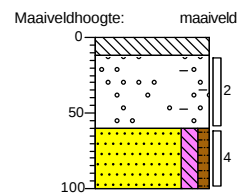
Boring: 007

X: 117653,77
Y: 476524,45
Datum: 28-5-2020



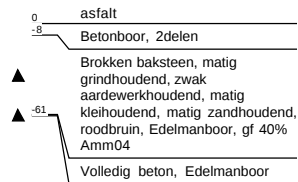
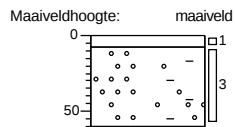
Boring: 008

X: 117632,87
Y: 476537,69
Datum: 28-5-2020



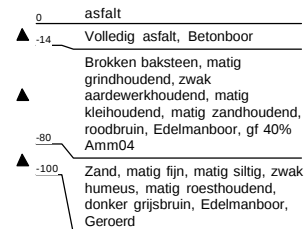
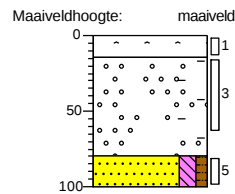
Boring: 009

X: 117623,19
Y: 476541,51
Datum: 28-5-2020



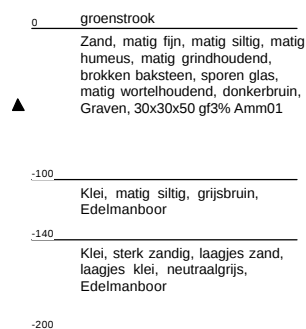
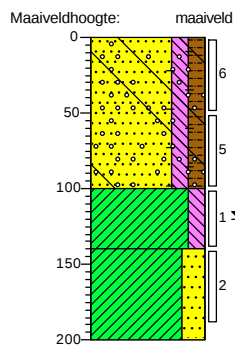
Boring: 010

X: 117618,49
Y: 476547,77
Datum: 28-5-2020



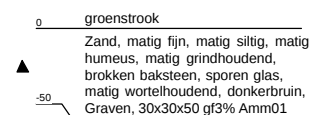
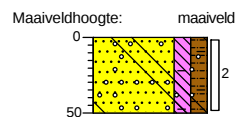
Boring: 011

X: 117627,05
Y: 476554,14
Datum: 28-5-2020
GWS: 120



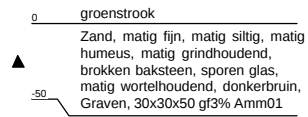
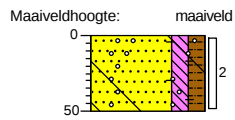
Boring: 012

X: 117643,86
Y: 476558,40
Datum: 28-5-2020
GWS: 120



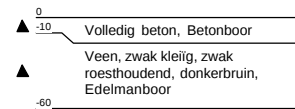
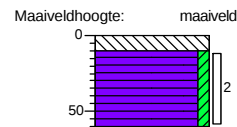
Boring: 013

X: 117622,72
Y: 476528,60
Datum: 28-5-2020
GWS: 120



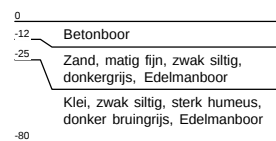
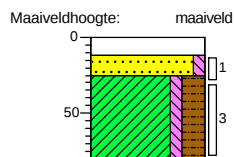
Boring: 014

X: 117615,87
Y: 476511,70
Datum: 28-5-2020



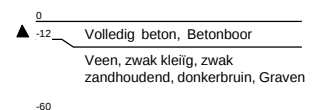
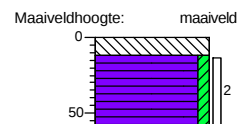
Boring: 015

X: 117618,04
Y: 476491,27
Datum: 28-5-2020



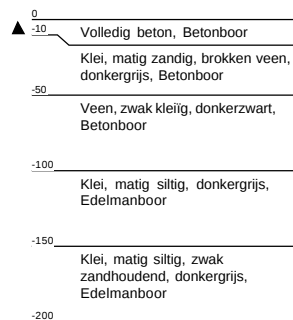
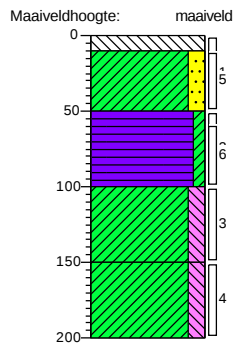
Boring: 016

X: 117636,95
Y: 476495,07
Datum: 28-5-2020



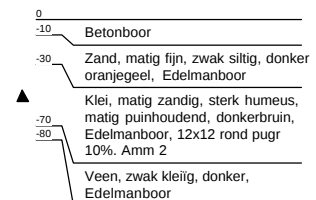
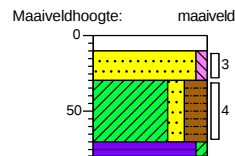
Boring: 017

X: 117638,42
Y: 476511,10
Datum: 28-5-2020



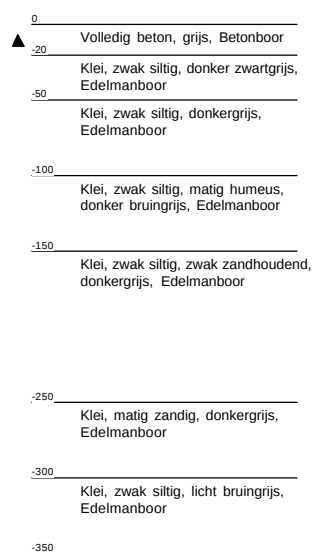
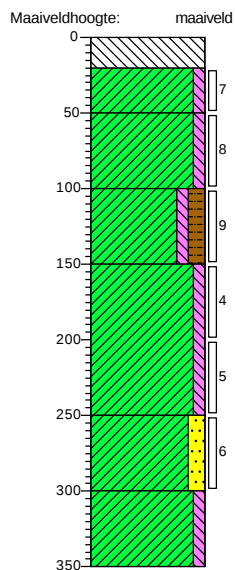
Boring: 018

X: 117658,59
Y: 476505,35
Datum: 28-5-2020



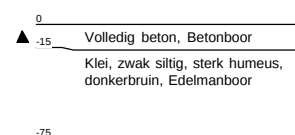
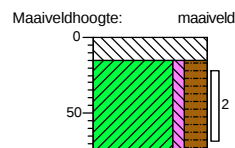
Boring: 019

X: 117655,38
Y: 476480,45
Datum: 28-5-2020



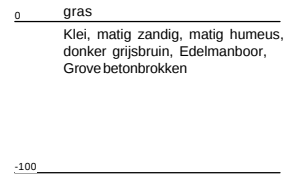
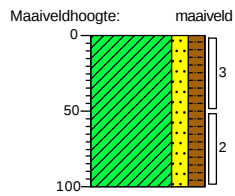
Boring: 020

X: 117642,19
Y: 476466,57
Datum: 28-5-2020



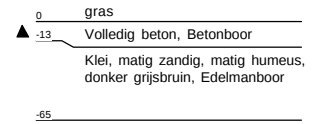
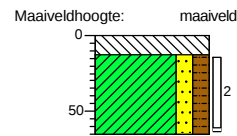
Boring: 021

X: 117668,74
Y: 476465,60
Datum: 28-5-2020



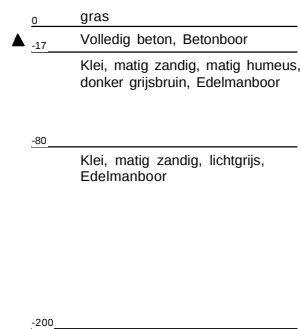
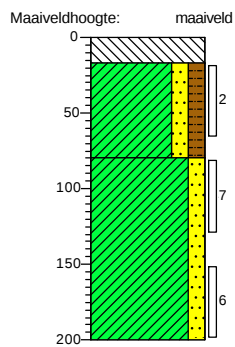
Boring: 022

X: 117681,18
Y: 476474,38
Datum: 28-5-2020



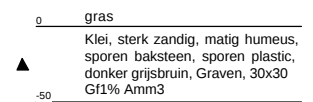
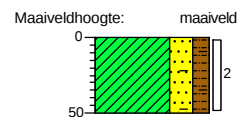
Boring: 023

X: 117695,60
Y: 476480,39
Datum: 28-5-2020



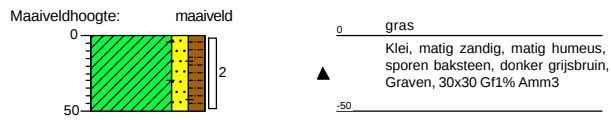
Boring: 024

X: 117700,45
Y: 476498,31
Datum: 28-5-2020



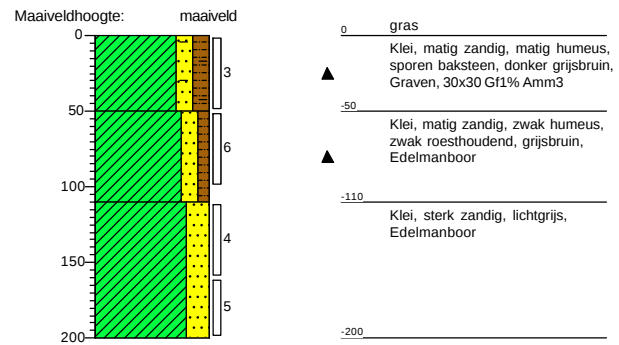
Boring: 025

X: 117680,66
Y: 476503,56
Datum: 28-5-2020



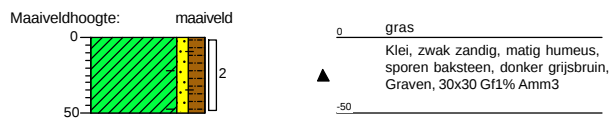
Boring: 026

X: 117696,82
Y: 476521,71
Datum: 28-5-2020



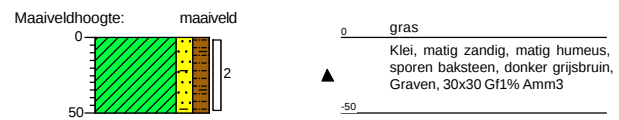
Boring: 027

X: 117708,67
Y: 476532,93
Datum: 28-5-2020



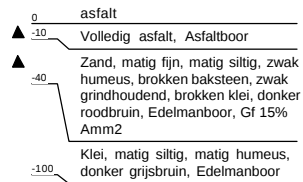
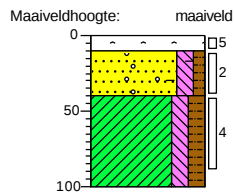
Boring: 028

X: 117689,59
Y: 476538,84
Datum: 28-5-2020



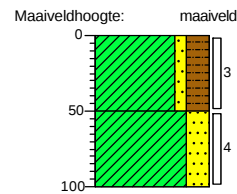
Boring: 029

X: 117646,00
Y: 476530,01
Datum: 28-5-2020



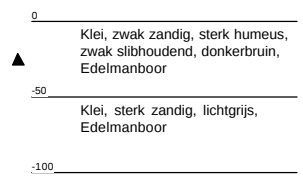
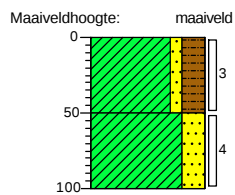
Boring: S01

X: 117676,51
Y: 476522,08
Datum: 28-5-2020



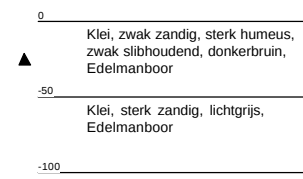
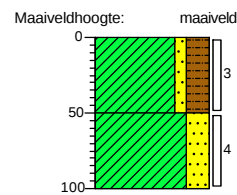
Boring: S02

X: 117677,46
Y: 476524,25
Datum: 28-5-2020



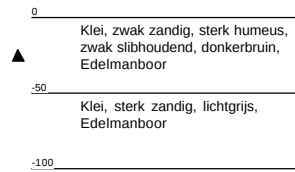
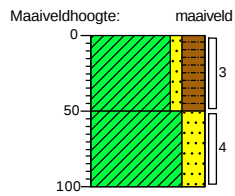
Boring: S03

X: 117678,08
Y: 476526,62
Datum: 28-5-2020



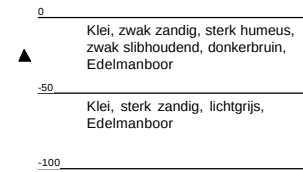
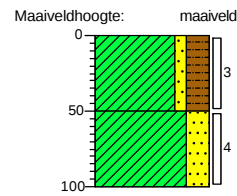
Boring: S04

X: 117678,73
Y: 476528,72
Datum: 28-5-2020



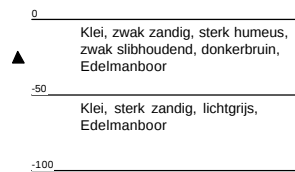
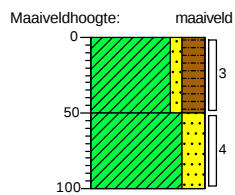
Boring: S05

X: 117679,44
Y: 476531,31
Datum: 28-5-2020



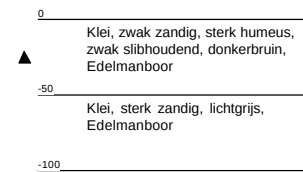
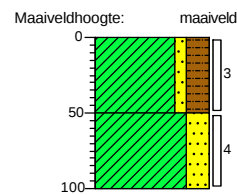
Boring: S06

X: 117679,85
Y: 476533,69
Datum: 28-5-2020



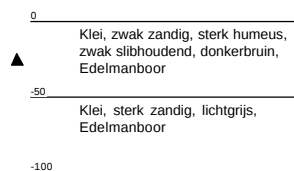
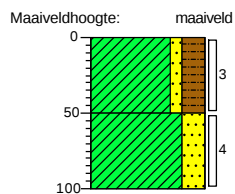
Boring: S07

X: 117680,25
Y: 476534,96
Datum: 28-5-2020



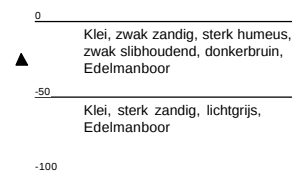
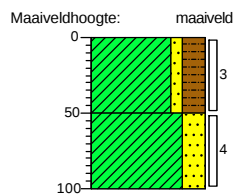
Boring: S08

X: 117681,01
Y: 476537,13
Datum: 28-5-2020



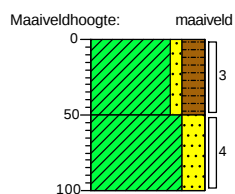
Boring: S09

X: 117681,26
Y: 476538,56
Datum: 28-5-2020



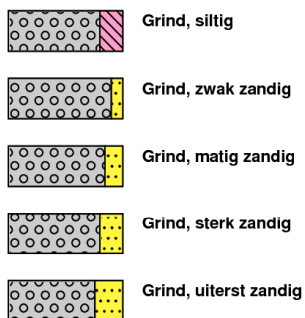
Boring: S10

X: 117681,72
Y: 476540,60
Datum: 28-5-2020

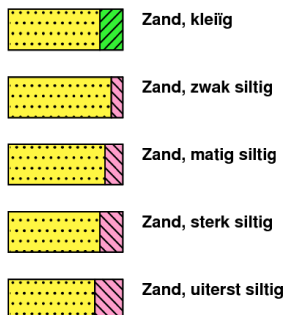


Legenda (conform NEN 5104)

grind



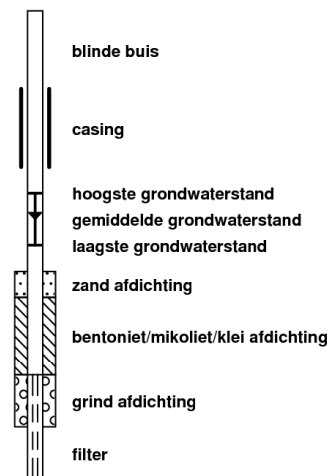
zand



veen



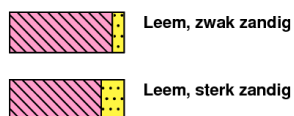
peilbuis



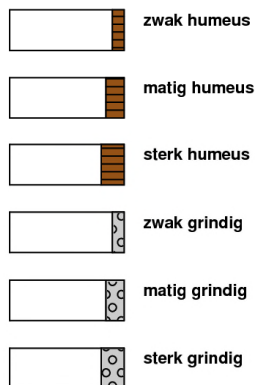
klei



leem



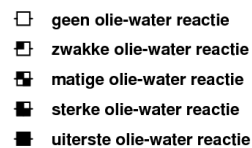
overige toevoegingen



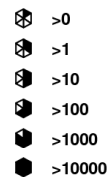
geur



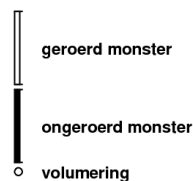
olie



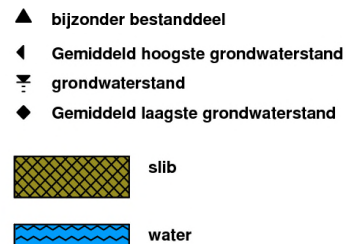
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4 Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming

Analyseresultaten grond		MM01			MM02			MM03			
Boringnummer		001, 003, 029			011, 012, 013			024, 025, 026, 028			
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,60			0,00-0,50			0,00-0,50			
Analysedatum		28-05-2020			28-05-2020			28-05-2020			
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof		82,40			77,70			71,20			
Lutum		3,1			10,1			26,7			
Organische stof		5,2			12,5			15,0			
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium		mg/kg ds	58	198 ⁽⁶⁾		97	187 ⁽⁶⁾		46	44 ⁽⁶⁾	
cadmium		mg/kg ds	0,29	0,430	-0,01	0,56	0,600	0,00	0,39	0,340	-0,02
kobalt		mg/kg ds	7,2	22,600	0,04	11	21	0,03	7,9	7,500	-0,04
koper		mg/kg ds	18	32	-0,05	25	32	-0,05	24	22	-0,12
kwik		mg/kg ds	0,13	0,180	0,00	0,18	0,210	0,00	0,21	0,200	0,00
lood		mg/kg ds	80	117	0,14	150	176	0,26	100	93	0,09
molybdeen		mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	1,5	1,500	0,00
nikkel		mg/kg ds	12	32	-0,05	24	42	0,11	22	21	-0,22
zink		mg/kg ds	130	271	0,23	200	283	0,25	140	128	-0,02
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen		mg/kg ds	0,11	0,110		0,13	0,100		1,6	1,100	
benzo(a)antraceen		mg/kg ds	0,26	0,260		0,24	0,190		3,3	2,200	
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,2	0,200		0,19	0,150		2,4	1,600	
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	0,18	0,180		0,16	0,130		1,3	0,900	
benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,13	0,130		0,12	0,100		1,3	0,900	
chryseen		mg/kg ds	0,34	0,340		0,3	0,200		3,1	2,100	
fenantreen		mg/kg ds	0,24	0,240		0,17	0,140		7,4	4,900	
fluorantheen		mg/kg ds	0,54	0,540		0,41	0,330		7,8	5,200	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	0,21	0,210		0,19	0,150		1,3	0,900	
naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,030		0,29	0,190	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto		mg/kg ds	2,2			1,9			30		
som (10) PAK		mg/kg ds		2,200	0,02		1,600	0,00		20	0,48
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	4 ⁽⁶⁾		< 3	2 ⁽⁶⁾		< 3	1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	170	327	0,03	79	63	-0,03	160	107	-0,02
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	< 5	7 ⁽⁶⁾		< 5	3 ⁽⁶⁾		< 5	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	13	25 ⁽⁶⁾		5,2	4,200 ⁽⁶⁾		33	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	72	138 ⁽⁶⁾		30	24 ⁽⁶⁾		66	44 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	62	119 ⁽⁶⁾		29	23 ⁽⁶⁾		47	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	15	29 ⁽⁶⁾		8	6 ⁽⁶⁾		9,7	6,500 ⁽⁶⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
hexachloorbenzeen		mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	0,0028	0,002	0,00	< 0,001	0	0,00

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM01			MM02			MM03		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0095			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,004		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,018	0,00		0,004	-0,02		0,003	-0,02

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM01			MM02			MM03		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0	0,00
2,4'-DDD	mg/kg ds	0,0034	0,007		0,002	0,002		< 0,001	0	
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
2,4'-DDT	mg/kg ds	0,0081	0,016		0,0056	0,005		< 0,001	0	
4,4'-DDD	mg/kg ds	0,018	0,035		0,021	0,017		< 0,001	0	
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,062	0,119		0,03	0,020		< 0,001	0	
4,4'-DDT	mg/kg ds	0,051	0,098		0,063	0,050		< 0,001	0	
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0	0,00
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0	0,00
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾		< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾		< 0,001	0 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,022			0,023			0,0014		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,063			0,031			0,0014		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,059			0,068			0,0014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,14			0,12			0,0042		
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾		< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾		< 0,001	0 ⁽⁶⁾	
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,003 ⁽⁶⁾		< 0,002	0,001 ⁽⁶⁾		< 0,002	0,001 ⁽⁶⁾	
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0	0,00
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,16			0,13			0,016		
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,003	0,00		0,001	0,00		0,001	0,00
som (2) DDD	mg/kg ds		0,041	0,00		0,018	0,00		0,001	0,00
som (2) DDE	mg/kg ds		0,120	0,01		0,025	-0,03		0,001	-0,05
som (2) DDT	mg/kg ds		0,110	-0,06		0,055	-0,10		0,001	-0,13
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,003	0,00		0,001	0,00		0,001	0,00
som (21) OCB	mg/kg ds		0,300			0,110			0,010	
som (3) drins	mg/kg ds		0,004	0,00		0,002	0,00		0,001	0,00
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0	0,00
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,001		< 0,001	0	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM04			MM05			MM06			
Boringnummer		004, 018			014, 016			017, 015, 019, 023			
Monstertraject (m -mv)		0,12-0,70			0,10-0,60			0,00-0,80			
Analysedatum		28-05-2020			28-05-2020			28-05-2020			
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof		%	80,00			73,50			66,70		
Lutum		% ds	7,7			18,1			19,0		
Organische stof		% ds	3,9			9,5			5,1		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
barium	mg/kg ds	130	294 ⁽⁶⁾		64	82 ⁽⁶⁾		31	38 ⁽⁶⁾		
cadmium	mg/kg ds	0,26	0,380	-0,02	0,31	0,340	-0,02	0,28	0,340	-0,02	
kobalt	mg/kg ds	15	32	0,10	8,2	10,400	-0,03	9,1	11,200	-0,02	
koper	mg/kg ds	36	59	0,13	21	24	-0,11	14	17	-0,15	
kwik	mg/kg ds	0,13	0,170	0,00	0,21	0,230	0,00	0,096	0,106	0,00	
lood	mg/kg ds	91	126	0,16	74	81	0,06	43	49	0,00	
molybdeen	mg/kg ds	2	2	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	
nikkel	mg/kg ds	20	40	0,08	21	26	-0,14	18	22	-0,20	
zink	mg/kg ds	95	168	0,05	100	118	-0,04	64	78	-0,11	
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
antraceen	mg/kg ds	0,21	0,210		0,072	0,072		< 0,05	0,040		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,52	0,520		0,096	0,096		< 0,05	0,040		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,430		0,078	0,078		< 0,05	0,040		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,310		0,069	0,069		< 0,05	0,040		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,230		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		
chryseen	mg/kg ds	0,55	0,550		0,13	0,130		< 0,05	0,040		
fenantreen	mg/kg ds	0,41	0,410		0,081	0,081		< 0,05	0,040		
fluorantheen	mg/kg ds	0,94	0,940		0,18	0,180		0,056	0,056		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,340		0,061	0,061		< 0,05	0,040		
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	4			0,84			0,37			
som (10) PAK	mg/kg ds		4	0,06		0,840	-0,02		0,370	-0,03	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5 ⁽⁶⁾		< 3	2 ⁽⁶⁾		< 3	4 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	57	146	-0,01	70	74	-0,02	75	147	-0,01	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9 ⁽⁶⁾		< 5	4 ⁽⁶⁾		< 5	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9	23 ⁽⁶⁾		< 5	4 ⁽⁶⁾		< 5	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	23	59 ⁽⁶⁾		26	27 ⁽⁶⁾		33	65 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	36 ⁽⁶⁾		32	34 ⁽⁶⁾		27	53 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	11 ⁽⁶⁾		8	8 ⁽⁶⁾		< 6	8 ⁽⁶⁾		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM04			MM05			MM06		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,013	-0,01		0,005	-0,02		0,010	-0,01

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM04			MM05			MM06		
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
4,4'-DDD	mg/kg ds	0,001	0,003		0,0014	0,002		0,0011	0,002	
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,0012	0,003		0,0038	0,004		0,002	0,004	
4,4'-DDT	mg/kg ds	0,0018	0,005		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002 ⁽⁶⁾		< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾		< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0017			0,0021			0,0018		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0019			0,0045			0,0027		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0025			0,0014			0,0014		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0062			0,008			0,0059		
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002 ⁽⁶⁾		< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾		< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,004 ⁽⁶⁾		< 0,002	0,001 ⁽⁶⁾		< 0,002	0,003 ⁽⁶⁾	
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021			0,0021			0,0021		
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0014			0,0014			0,0014		
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,018			0,02			0,018		
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,004	0,00		0,002	0,00		0,003	0,00
som (2) DDD	mg/kg ds		0,004	0,00		0,002	0,00		0,004	0,00
som (2) DDE	mg/kg ds		0,005	-0,04		0,005	-0,04		0,005	-0,04
som (2) DDT	mg/kg ds		0,006	-0,13		0,002	-0,13		0,003	-0,13
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,004	0,00		0,002	0,00		0,003	0,00
som (21) OCB	mg/kg ds		0,043			0,019			0,032	
som (3) drins	mg/kg ds		0,005	0,00		0,002	0,00		0,004	0,00
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,00	< 0,001	0,001	0,00	< 0,001	0,001	0,00
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,001		< 0,001	0,001	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM07			MM08		
Boringnummer		002, 019, 011, 026			002, 004, 017		
Monstertraject (m -mv)		1,00-2,00			0,50-1,40		
Analysedatum		28-05-2020			28-05-2020		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	66,90			58,90		
Lutum	% ds	26,3			31,3		
Organische stof	% ds	1,7			11,7		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	33	32 ⁽⁶⁾		47	39 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,100	-0,04
kobalt	mg/kg ds	16	15	0,00	8,7	7,300	-0,04
koper	mg/kg ds	8	9	-0,21	23	20	-0,13
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,00	0,19	0,180	0,00
lood	mg/kg ds	18	20	-0,06	70	64	0,03
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	2	2	0,00
nikkel	mg/kg ds	27	26	-0,14	21	18	-0,26
zink	mg/kg ds	55	58	-0,14	56	49	-0,16
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,030	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35			0,35		
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,300	-0,03
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	2 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	190	0,00	< 35	21	-0,04
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	3 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾		< 11	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾		9,8	8,400 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	4 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM07			MM08		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025	0,01		0,004	-0,02

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 5 Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

Analyseresultaten grondwater	004-1-1	004-1-2	019-1-1
Filter (m -mv)	2,00-3,00	2,00-3,00	2,40-3,40
Analysedatum	05-06-2020	03-07-2020	05-06-2020
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	1,45	1,44	1,40
pH		7,40	6,90	7,20
EC	µS/cm	1.350	1.250	2.310
Troebelheid	NTU	164	117	365

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	990	990	1,63	760	760	1,23	150	150	0,17
cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05				< 0,2	0,100	-0,05
kobalt	µg/l	4,7	4,700	-0,19				6	6	-0,18
koper	µg/l	11	11	-0,07				8,5	8,500	-0,11
kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04				< 0,05	0,040	-0,04
lood	µg/l	< 2	1	-0,23				< 2	1	-0,23
molybdeen	µg/l	3,4	3,400	-0,01				< 2	1	-0,01
nikkel	µg/l	12	12	-0,05				15	15	0,00
zink	µg/l	43	43	-0,03				20	20	-0,06

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	< 0,1	0,100					< 0,1	0,100	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00				< 0,2	0,100	0,00
ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03				< 0,2	0,100	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770 ^(2,14)						0,770 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		0,210	0,00					0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	< 0,2	0,100					< 0,2	0,100	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	< 0,9						< 0,9		
styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02				< 0,2	0,100	-0,02
tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01				< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21						0,21		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00				< 0,02	0,010	0,00
som (10) PAK	-		0 ⁽¹¹⁾						0 ⁽¹¹⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater			004-1-1			004-1-2			019-1-1		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00				< 0,1	0,100	0,00	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00				< 0,1	0,100	0,00	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01				< 0,2	0,100	-0,01	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01				< 0,1	0,100	0,01	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100					< 0,2	0,100		
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02				< 0,2	0,100	-0,02	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100					< 0,2	0,100		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100					< 0,2	0,100		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14						0,14			
chlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,02				< 0,1	0,100	0,02	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100					< 0,1	0,100		
CKW (som)	µg/l	< 1,6						< 1,6			
dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00				< 0,2	0,100	0,00	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42						0,42			
som (3) dichloorpropaan	µg/l		0,420	0,00					0,420	0,00	
som dichlooretheen-isomeren	µg/l		0,140	0,01					0,140	0,01	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,00				< 0,1	0,100	0,00	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,01				< 0,1	0,100	0,01	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100					< 0,1	0,100		
tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾					< 0,2	0,100 ⁽¹⁴⁾		
trichlooretheen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05				< 0,2	0,100	-0,05	
trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01				< 0,2	0,100	-0,01	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾					< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03				< 50	35	-0,03	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾					< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾					< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11 ⁽⁶⁾					< 15	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾					< 10	7 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾					< 10	7 ⁽⁶⁾		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 6 Normen grond en grondwater Wet bodembescherming

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

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

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
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	-
B.Organofosforpesticiden		
Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1, 10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ¹⁰	0,065	-
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22 [#]
7. Overige stoffen		
Asbest ³	-	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Diethyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Butanol (1-butanol)	2,0*	30 [#]
1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220 [#]
Methanol	3,0	30 [#]
Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Methyl-tert-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). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Streefwaarden en interventiewaarden grondwater⁹ (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep ($< 10\text{ m -mv.}$)	Diep ($> 10\text{ m -mv.}$)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	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
Thiocynaat	-		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. Chloorbenzenen ⁵			
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. Chloorfenoxy-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 $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en l_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 7 Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit

Analyseresultaten grond	MM01	MM02	MM03
Boringnummer	001, 003, 029	011, 012, 013	024, 025, 026, 028
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,60	0,00-0,50	0,00-0,50
Analysedatum	28-05-2020	28-05-2020	28-05-2020
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	82,40	77,70	71,20
Lutum	% ds	3,1	10,1	26,7
Organische stof	% ds	5,2	12,5	15,0

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	58	198 ⁽⁶⁾	97	187 ⁽⁶⁾	46	44 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,29	0,430	0,56	0,600	0,39	0,340
kobalt	mg/kg ds	7,2	22,600	11	21	7,9	7,500
koper	mg/kg ds	18	32	25	32	24	22
kwik	mg/kg ds	0,13	0,180	0,18	0,210	0,21	0,200
lood	mg/kg ds	80	117	150	176	100	93
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	1,5	1,500
nikkel	mg/kg ds	12	32	24	42	22	21
zink	mg/kg ds	130	271	200	283	140	128

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	0,11	0,110	0,13	0,100	1,6	1,100
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,26	0,260	0,24	0,190	3,3	2,200
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,200	0,19	0,150	2,4	1,600
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,180	0,16	0,130	1,3	0,900
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,130	0,12	0,100	1,3	0,900
chryseen	mg/kg ds	0,34	0,340	0,3	0,200	3,1	2,100
fenantreen	mg/kg ds	0,24	0,240	0,17	0,140	7,4	4,900
fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,540	0,41	0,330	7,8	5,200
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,210	0,19	0,150	1,3	0,900
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,030	0,29	0,190
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2,2		1,9		30	
som (10) PAK	mg/kg ds		2,200		1,600		20

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	4 ⁽⁶⁾	< 3	2 ⁽⁶⁾	< 3	1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	170	327	79	63	160	107
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	7 ⁽⁶⁾	< 5	3 ⁽⁶⁾	< 5	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	13	25 ⁽⁶⁾	5,2	4,200 ⁽⁶⁾	33	22 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	72	138 ⁽⁶⁾	30	24 ⁽⁶⁾	66	44 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	62	119 ⁽⁶⁾	29	23 ⁽⁶⁾	47	31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	15	29 ⁽⁶⁾	8	6 ⁽⁶⁾	9,7	6,500 ⁽⁶⁾

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,0028	0,002	< 0,001	0

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM01		MM02		MM03	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0095		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	0,0011	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0
PCB 180	mg/kg ds	0,0018	0,004	< 0,001	0,001	< 0,001	0
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0
som (7) PCB	mg/kg ds		0,018		0,004		0,003

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM01		MM02		MM03	
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
2,4'-DDD	mg/kg ds	0,0034	0,007	0,002	0,002	< 0,001	0
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
2,4'-DDT	mg/kg ds	0,0081	0,016	0,0056	0,005	< 0,001	0
4,4'-DDD	mg/kg ds	0,018	0,035	0,021	0,017	< 0,001	0
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,062	0,119	0,03	0,020	< 0,001	0
4,4'-DDT	mg/kg ds	0,051	0,098	0,063	0,050	< 0,001	0
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾	< 0,001	0 ⁽⁶⁾
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,022		0,023		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,063		0,031		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,059		0,068		0,0014	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,14		0,12		0,0042	
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾	< 0,001	0 ⁽⁶⁾
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,003 ⁽⁶⁾	< 0,002	0,001 ⁽⁶⁾	< 0,002	0,001 ⁽⁶⁾
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,16		0,13		0,016	
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,003		0,001		0,001
som (2) DDD	mg/kg ds		0,041		0,018		0,001
som (2) DDE	mg/kg ds		0,120		0,025		0,001
som (2) DDT	mg/kg ds		0,110		0,055		0,001
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,003		0,001		0,001
som (21) OCB	mg/kg ds		0,300		0,110		0,010
som (3) drins	mg/kg ds		0,004		0,002		0,001
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond	MM04	MM05	MM06
Boringnummer	004, 018	014, 016	017, 015, 019, 023
Monstertraject (m -mv)	0,12-0,70	0,10-0,60	0,00-0,80
Analysedatum	28-05-2020	28-05-2020	28-05-2020
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Voldoet aan achtergrondwaarde	Voldoet aan achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	80,00	73,50	66,70
Lutum	% ds	7,7	18,1	19,0
Organische stof	% ds	3,9	9,5	5,1

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	130	294 ⁽⁶⁾	64	82 ⁽⁶⁾	31	38 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,26	0,380	0,31	0,340	0,28	0,340
kobalt	mg/kg ds	15	32	8,2	10,400	9,1	11,200
koper	mg/kg ds	36	59	21	24	14	17
kwik	mg/kg ds	0,13	0,170	0,21	0,230	0,096	0,106
lood	mg/kg ds	91	126	74	81	43	49
molybdeen	mg/kg ds	2	2	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
nikkel	mg/kg ds	20	40	21	26	18	22
zink	mg/kg ds	95	168	100	118	64	78

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	0,21	0,210	0,072	0,072	< 0,05	0,040
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,52	0,520	0,096	0,096	< 0,05	0,040
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,43	0,430	0,078	0,078	< 0,05	0,040
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,310	0,069	0,069	< 0,05	0,040
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,230	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
chryseen	mg/kg ds	0,55	0,550	0,13	0,130	< 0,05	0,040
fenantreen	mg/kg ds	0,41	0,410	0,081	0,081	< 0,05	0,040
fluorantheen	mg/kg ds	0,94	0,940	0,18	0,180	0,056	0,056
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,340	0,061	0,061	< 0,05	0,040
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	4		0,84		0,37	
som (10) PAK	mg/kg ds		4		0,840		0,370

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5 ⁽⁶⁾	< 3	2 ⁽⁶⁾	< 3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	57	146	70	74	75	147
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9 ⁽⁶⁾	< 5	4 ⁽⁶⁾	< 5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	9	23 ⁽⁶⁾	< 5	4 ⁽⁶⁾	< 5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	23	59 ⁽⁶⁾	26	27 ⁽⁶⁾	33	65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	36 ⁽⁶⁾	32	34 ⁽⁶⁾	27	53 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	11 ⁽⁶⁾	8	8 ⁽⁶⁾	< 6	8 ⁽⁶⁾

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM04		MM05		MM06	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,013		0,005		0,010

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		MM04		MM05		MM06	
BESTRIJDINGSMIDDELEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
?-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
2,4'-DDD	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
2,4'-DDE	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
2,4'-DDT	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
4,4'-DDD	mg/kg ds	0,001	0,003	0,0014	0,002	0,0011	0,002
4,4'-DDE	mg/kg ds	0,0012	0,003	0,0038	0,004	0,002	0,004
4,4'-DDT	mg/kg ds	0,0018	0,005	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
a-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
a-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
beta-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	0,002 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
cis-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0017		0,0021		0,0018	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0019		0,0045		0,0027	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0025		0,0014		0,0014	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0062		0,008		0,0059	
d-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾	< 0,001	0,001 ⁽⁶⁾
dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	0,004 ⁽⁶⁾	< 0,002	0,001 ⁽⁶⁾	< 0,002	0,003 ⁽⁶⁾
endrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,018		0,02		0,018	
som (2) chloordaan	mg/kg ds		0,004		0,002		0,003
som (2) DDD	mg/kg ds		0,004		0,002		0,004
som (2) DDE	mg/kg ds		0,005		0,005		0,005
som (2) DDT	mg/kg ds		0,006		0,002		0,003
som (2) heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,004		0,002		0,003
som (21) OCB	mg/kg ds		0,043		0,019		0,032
som (3) drins	mg/kg ds		0,005		0,002		0,004
β-HCH	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
telodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
trans-chloordaan	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
trans-heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM07		MM08	
Boringnummer		002, 019, 011, 026		002, 004, 017	
Monstertraject (m -mv)		1,00-2,00		0,50-1,40	
Analysedatum		28-05-2020		28-05-2020	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen	
BODEMKUNDIG					
Droge stof	%	66,90		58,90	
Lutum	% ds	26,3		31,3	
Organische stof	% ds	1,7		11,7	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	33	32 ⁽⁶⁾	47	39 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,100
kobalt	mg/kg ds	16	15	8,7	7,300
koper	mg/kg ds	8	9	23	20
kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,19	0,180
lood	mg/kg ds	18	20	70	64
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	2	2
nikkel	mg/kg ds	27	26	21	18
zink	mg/kg ds	55	58	56	49
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,030
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,35	
som (10) PAK	mg/kg ds		0,350		0,300
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	190	< 35	21
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾	< 11	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾	9,8	8,400 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	4 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		MM07		MM08	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,025		0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

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

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 8 Normen Besluit bodemkwaliteit

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

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

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

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 9 Toetsing waterbodembodem inclusief normen

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	Smm01-1						
Certificaatcode	2020082530						
Datum	28-5-2020 14:35:00						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	12,4						
Lutum (% ds)	25,4						
Datum van toetsing	1-8-2020						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Barium	43	mg/kg ds					
Cadmium	0,42	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Kobalt	5,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Koper	25	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	45	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Molybdeen	2,8	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	
Nikkel	18	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	170	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,17	mg/kg ds					
Anthraceen	0,054	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,56	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,23	mg/kg ds					
Chryseen	0,3	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	0,12	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,16	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,15	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,14	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Chloorbenzenen (som)		ug/kg		<=AW		<=MW_AW	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	< 0,001	mg/kg ds					
Hexachloorbutadien	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds					
Isodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Telodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Heptachloor	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0075	mg/kg ds					
DDD (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,0023	mg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,0048	mg/kg ds					
DDT (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0013	mg/kg ds					

Analysemonster	Smm01-1						
Certificaatcode	2020082530						
Datum	28-5-2020 14:35:00						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	12,4						
Lutum (% ds)	25,4						
Datum van toetsing	1-8-2020						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Chloordaan (cis + trans)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
OCB (0,7 som, waterbodem)	0,03	mg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,017	mg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	mg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	0,002	mg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	0,0071	mg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	0,0082	mg/kg ds					
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
Endosulfansulfaat	< 0,002	mg/kg ds					
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
DDT/DDE/DDD (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
OCB (som, 0.7 factor)	0,028	mg/kg ds					
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	3	mg/kg ds					
Minerale olie C12 - C16	10	mg/kg ds					
Minerale olie C16 - C21	25	mg/kg ds					
Minerale olie C21 - C30	190	mg/kg ds					
Minerale olie C30 - C35	190	mg/kg ds					
Minerale olie C35 - C40	28	mg/kg ds					
Minerale olie C10 - C40	450	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Gloeirest	86	% (m/m) ds					
Droge stof	46,4	% m/m					
Lutum	25,4	%					
Organische stof (humus)	12,4	%					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		
PCB'S							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	0,0013	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	0,0018	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: A
8,88	: B
8,88	: Nooit toepasbaar
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
8	: Asbest voldoet
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		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
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
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

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580

		ETW	AW	A	B
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds		0,003	0,0075	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000
PCB'S					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
BESTRIJDINGSMIDDELEN				

		AW	MW per	I
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000
PCB'S				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	50	138	580
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	2		30
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,003	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003	0,0075	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0021	4
Isodrin	mg/kg ds	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	0,0035	0,0035	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,044	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,01	0,01	2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,015	4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

		AW	MW zoet	IW
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
Cadmium	mg/kg ds	4	14
Kobalt	mg/kg ds		240
Koper	mg/kg ds	60	190
Kwik	mg/kg ds	1,2	10
Lood	mg/kg ds	110	580
Molybdeen	mg/kg ds		200
Nikkel	mg/kg ds	45	210
Zink	mg/kg ds	365	2000
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		30
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		4
Heptachloor	mg/kg ds		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		4
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,02	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,02	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1250	5000
PCB'S			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1

**Bijlage 10 Indicatieve toetsing Funderingsmateriaal
aan Besluit bodemkwaliteit**

BoToVa T16 Beoordeling kwaliteit van bouwstof emissie (uitloging)

Uw projectnummer	0463691-101
Projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen
Ordernummer	
Datum monstername	28-05-2020
Monsternemer	Jos Callaars
Certificaatnummer	2020082533
Startdatum	29-05-2020
Rapportagedatum	05-06-2020

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Bodemtype correctie			
Organische stof		10	#
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#
Bodemkundige analyses			
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	
Droge stof	% (m/m)	86,3	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,10	
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	
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	11	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,071	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,074	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,053	
Chryseen	mg/kg ds	0,059	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	
Uitloogonderzoek			
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,01	
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,023	<=EW
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,019	<=EW
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	<=EW
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040	<=EW
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050	<=EW
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	0,044	<=EW
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,053	<=EW
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00037	<=EW
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,019	<=EW
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,089	<=EW
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,016	<=EW
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0054	<=EW
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	<=EW
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	<=EW
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040	<=EW
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0,50	<=EW
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	9,2	<=EW
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	11	<=EW
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	90	<=EW
Fractie 1			
Meettemperatuur (EC)	°C	19,6	
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	110	
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	11	
Meettemperatuur (pH)	°C	19,5	
Zuurgraad (pH)		7,7	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11392619	FM01 008 (12-60) 009 (8-58) 010 (14-64)

Gebruikte afkortingen

<= EW	kleiner dan of gelijk aan emissiewaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Oordeel

Toepasbaar (<= EW)

BoToVa T17 Beoordeling kwaliteit bouwstof (standaard) samenstelling

Uw projectnummer	0463691-101
Projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen
Ordernummer	
Datum monstername	28-05-2020
Monsternemer	Jos Callaars
Certificaatnummer	2020082533
Startdatum	29-05-2020
Rapportagedatum	05-06-2020

Analyse	Eenheid	1	Oordeel
Bodemtype correctie			
Organische stof		10	#
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	#
Bodemkundige analyses			
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd	
Droge stof	% (m/m)	86,3	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	<=SW
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	<=SW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	<=SW
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,10	<=SW
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25	
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	11	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<=SW
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	<=SW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<=SW
Fenanthreen	mg/kg ds	0,071	<=SW
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<=SW
Fluorantheen	mg/kg ds	0,074	<=SW
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,053	<=SW
Chryseen	mg/kg ds	0,059	<=SW
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<=SW
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	<=SW
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,056	<=SW
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<=SW
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	<=SW
Uitloogonderzoek			
Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0,01	
Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,023	
Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0,019	
Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	
Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,00040	
Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,0050	
Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	0,044	
Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0,053	
Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0,00037	
Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0,019	
Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0,089	
Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0,016	
Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0,0054	
Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,030	
Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,20	
Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0,040	
Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0,50	
Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	9,2	
Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	11	
Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	90	
Fractie 1			
Meettemperatuur (EC)	°C	19,6	
Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	110	
Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	11	
Meettemperatuur (pH)	°C	19,5	
Zuurgraad (pH)		7,7	

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11392619	FMO1 008 (12-60) 009 (8-58) 010 (14-64)

Oordeel
Toepasbaar (<=SW)

Gebruikte afkortingen

<= SW	kleiner dan of gelijk aan samenstellingswaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 11 Toetsing PFAS

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

0463691-100

	P01			P02		
Eindconclusie:	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,60	L/N	-	0,80	L/N	-
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,30	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,80	L/N	Bas.	1,10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluorooctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	1,50	L/N	-	1,80	L/N	-
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	1,57	L/N	Bas.	1,87	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,30	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. > Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk) > Beleid toetsing Besluit bodemkwaliteit: landelijk	
0463691-100	

Bijlage 12 Toelichting PFAS toetsing

Toelichting op het uitgevoerde PFAS onderzoek

Wet bodembescherming (Wbb), generiek

In het kader van de Wet bodembescherming is tot op heden geen beleid opgesteld. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als referentiekader aangenomen. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg ds worden gemeten, is er sprake van een verontreiniging.

In bijlage 6 van de Circulaire Bodemsanering is de richtlijn 'Omgaan met niet-genormeerde stoffen' opgenomen, als handvat hoe om te gaan met niet-genormeerde stoffen. Deze richtlijn beschrijft de invulling van de zorgplicht voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of interventiewaarde is vastgesteld. De richtlijn is daarmee leidend voor de omgang van grond of baggerspecie met meetbare concentraties niet genormeerde stoffen, zoals PFAS. In deze richtlijn is opgenomen dat voor niet-genormeerde stoffen de detectiegrens van een laboratorium als achtergrondwaarde voor grond en waterbodembodem kan worden gehanteerd. Voor PFAS is de detectiegrens voor grond/waterbodembodem respectievelijk 0,1 µg/kg. Dit betekent dat indien een concentratie boven de detectiegrens wordt gemeten, formeel sprake is van een verontreiniging.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399, hierna genoemd als handelingskader). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. De ondergrond hoeft alleen onderzocht te worden indien uit vooronderzoek blijkt dat de grond geroerd is of op een andere wijze verdacht is op de aanwezigheid van PFAS (zoals een nabijgelegen puntbron). GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/ erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist voor inname, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX wordt beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodembodem haar eigen voorwaarden stellen. Op 29 november 2019 zijn middels een tweede kamerbrief (29 november 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/251123) enkele aanpassingen verricht aan de toepassingsnomen van het Tijdelijk Handelingskader.

Onderdelen van het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader worden opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Het handelingskader zal op termijn via een separate wijziging in de Regeling bodemkwaliteit juridisch worden verankerd.

Standaard analysepakket

Voor de analyse op PFAS wordt geadviseerd om gebruik te maken van de advieslijst van het RIVM. Hierin zijn 30 PFAS componenten (28 PFAS stoffen waarvan 2 zowel lineair als vertakt) opgenomen. Daarnaast dienen de monsters te worden geanalyseerd op het organische stof gehalte.

Grondwateronderzoek

Voor PFAS in grondwater is er op dit moment geen normering vastgesteld in het Tijdelijk Handelingskader. Volgens de Circulaire bodemsanering dient in dat geval de detectielimiet als norm gebruikt. Op aangeven van Bodem+ is de detectielimiet voor PFAS in grondwater bepaald op 1 ng/l. Wanneer een concentratie PFAS gemeten wordt boven deze bepalingsgrens, dient volgens de Circulaire bodemsanering het grondwater formeel als verontreinigd beschouwd te worden.

Correctie op basis van organische stof gehalten

In het Tijdelijk Handelingskader voor PFAS wordt benoemd dat er tot 10% organische stof geen bodemtypecorrectie uitgevoerd hoeft te worden. Dit komt overeen met de systematiek die momenteel wordt gebruikt bij het toetsen van PAK. De organische stof gehalte in monsters moet dus wel worden onderzocht en indien er meer dan 10% organische stof in een monster wordt gemeten, moet het analysesresultaat worden gecorrigeerd. Tevens geldt een maximum correctie bij 30% organische stof.

Toepassingen op de landbodembodem en verspreiden op aangrenzend perceel

In het Tijdelijk Handelingskader zijn toepassingsnormeringen opgesteld voor PFOS, PFOA, andere PFAS en GenX: respectievelijk 3-7-3-3 µg/kg ds. (zie ook tabel 6.1). Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu.

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Kinsbergen te Dordrecht
projectnummer 0461952.100
23 juni 2020 revisie 00



Tabel A: Toepassingsnorm voor toepassen van grond en baggerspecie op landbodem met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden (in µg/kg ds)

Functieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
<i>Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau</i>				
Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
<i>Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau als bedoeld in Besluit bodemkwaliteit, art. 35, onder f (verspreiden op de kant)</i>				
Algemeen	3,0	7,0	3,0	3,0

Toelichting:

1 : Voor gebieden met een hogere grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld

Bijlage 13 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. Daphne Snel
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 15-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020082523/1
Uw project/verslagnummer	0463691-101
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-May-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 analysecertificaat 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	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020082523/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	29-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Jun-2020/14:37
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jos Callaars	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asfalt		
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Beschrijving kern (RAW)		Zie bijl. ¹⁾	Zie bijl. ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Asf01 006 (0-13)	28-May-2020	11392557
2	Asf02 010 (0-14)	28-May-2020	11392558

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

Akkoord
 Pr.coörd.

JO

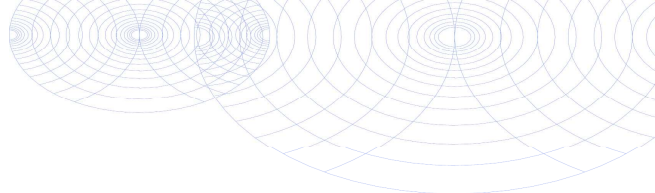
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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 2020082523/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11392557	006	1	0	13	0036623AM	Asf01 006 (0-13)
11392558	010	1	0	14	0036626AM	Asf02 010 (0-14)

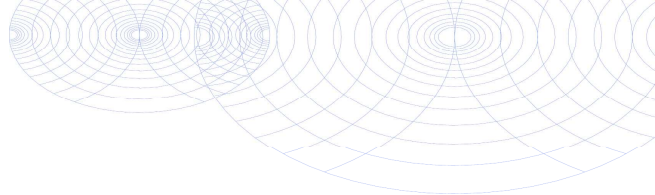


Eurofins Analytico B.V.

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 2020082523/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

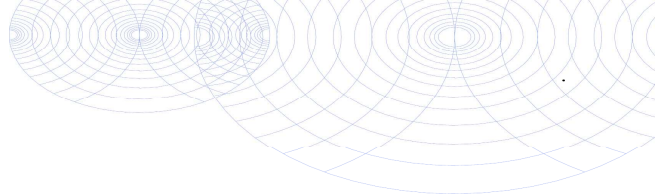
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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 2020082523/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Constructie opbouw incl. PAKmarker (RAW)	W0179	Berekening	RAW 2015 proef 77.1

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

**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).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2020082523-0463691-101
Ons kenmerk : Project 1042545
Validatieref. : 1042545_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GLYA-SNMU-PYQJ-ZGTQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 15 juni 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042545
Uw Project omschrijving : 2020082523-0463691-101
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

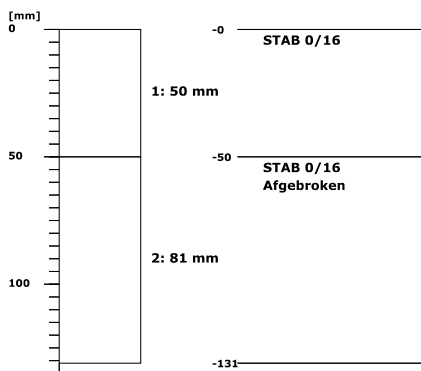
Uw Monsterreferenties
6346615 = Asf01 006 (0-13)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 29/05/2020
Startdatum : 29/05/2020
Monstercode : 6346615
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Asf01 006 (0-13)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042545
Uw Project omschrijving : 2020082523-0463691-101
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

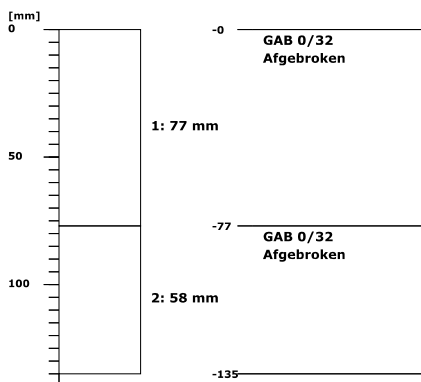
Uw Monsterreferenties
6346616 = Asf02 010 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 29/05/2020
Startdatum : 29/05/2020
Monstercode : 6346616
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Asf02 010 (0-14)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1042545
Uw Project omschrijving	:	2020082523-0463691-101
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042545
Uw Project omschrijving : 2020082523-0463691-101
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6346615	Asf01 006 (0-13)	006	0-.13	0036623AM
6346616	Asf02 010 (0-14)	010	0-.14	0036626AM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042545
Uw Project omschrijving : 2020082523-0463691-101
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asphalt Cement
DAB	Dicht Asphalt Beton
GAB	Grind Asphalt Beton
OAB	Open Asphalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asphaltbeton
STAB	Steenslag Asphalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asphalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asphaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1042545
Uw Project omschrijving : 2020082523-0463691-101
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2
(Detectormethode) (77.2)
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

Antea Group
T.a.v. Daphne Snel
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 10-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020082527/1
Uw project/verslagnummer	0463691-101
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-May-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 0463691-101
Uw projectnaam Bovenkerkerweg Amstelveen
Uw ordernummer

Monsternemer Wim van Benthem
Monstermatrix Grond (AS3000)
Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

Certificaatnummer/Versie 2020082527/1
Startdatum 29-May-2020
Rapportagedatum 10-Jun-2020/16:59
Bijlage A,B,C,D
Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	82.4	77.7	71.2	80.0	73.5
S Organische stof	% (m/m) ds	5.2	12.5	15.0	3.9	9.5
Gloeirest	% (m/m) ds	95	87	83	96	89
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	10.1	26.7	7.7	18.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	58	97	46	130	64
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.56	0.39	0.26	0.31
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	11	7.9	15	8.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	25	24	36	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13	0.18	0.21	0.13	0.21
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	1.5	2.0	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	24	22	20	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	80	150	100	91	74
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	200	140	95	100
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	13	5.2	33	9.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	72	30	66	23	26
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	62	29	47	14	32
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15	8.0	9.7	<6.0	8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	170 ¹⁾	79 ¹⁾	160	57	70
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 001 (0-50) 003 (12-60) 029 (10-40)	28-May-2020	11392594
2	MM02 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)	28-May-2020	11392595
3	MM03 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 028 (0-50)	28-May-2020	11392596
4	MM04 004 (12-50) 018 (30-70)	28-May-2020	11392597
5	MM05 014 (10-60) 016 (12-60)	28-May-2020	11392598



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0463691-101
 Uw projectnaam Bovenkerkerweg Amstelveen
 Uw ordernummer

 Monsternemer Wim van Benthem
 Monstermatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

Certificaatnummer/Versie 2020082527/1
 Startdatum 29-May-2020
 Rapportagedatum 10-Jun-2020/16:59
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	0.0028	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0081	0.0056	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.051	0.063	<0.0010	0.0018	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.062	0.030	<0.0010	0.0012	0.0038
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0034	0.0020	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.018	0.021	<0.0010	0.0010	0.0014
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.023	0.0014 ²⁾	0.0017	0.0021
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.063	0.031	0.0014 ²⁾	0.0019	0.0045
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.059	0.068	0.0014 ²⁾	0.0025	0.0014 ²⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.14	0.12	0.0042 ²⁾	0.0062	0.0080

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 001 (0-50) 003 (12-60) 029 (10-40)	28-May-2020	11392594
2	MM02 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)	28-May-2020	11392595
3	MM03 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 028 (0-50)	28-May-2020	11392596
4	MM04 004 (12-50) 018 (30-70)	28-May-2020	11392597
5	MM05 014 (10-60) 016 (12-60)	28-May-2020	11392598



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 0463691-101
 Uw projectnaam Bovenkerkerweg Amstelveen
 Uw ordernummer
 Monsternemer Wim van Benthem
 Monsternatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

Certificaatnummer/Versie 2020082527/1
 Startdatum 29-May-2020
 Rapportagedatum 10-Jun-2020/16:59
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 3/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.15	0.13	0.015 ²⁾	0.017	0.018
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.16	0.13	0.016 ²⁾	0.018	0.020
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0020 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0022	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0018	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0095	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.29	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.24	0.17	7.4	0.41	0.081
S Anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.13	1.6	0.21	0.072
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.54	0.41	7.8	0.94	0.18
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.24	3.3	0.52	0.096
S Chryseen	mg/kg ds	0.34	0.30	3.1	0.55	0.13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.12	1.3	0.23	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.19	2.4	0.43	0.078
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.16	1.3	0.31	0.069
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.19	1.3	0.34	0.061
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	1.9	30	4.0	0.84

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01 001 (0-50) 003 (12-60) 029 (10-40)
2	MM02 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)
3	MM03 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 028 (0-50)
4	MM04 004 (12-50) 018 (30-70)
5	MM05 014 (10-60) 016 (12-60)

Datum monstername Monster nr.

28-May-2020	11392594
28-May-2020	11392595
28-May-2020	11392596
28-May-2020	11392597
28-May-2020	11392598

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: BNPARL2A
 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	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020082527/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	29-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Jun-2020/16:59
		Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer	Wim van Benthem	Pagina	4/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	66.7	66.9	58.9
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	1.7	11.7
Gloeirest	% (m/m) ds	94	96	86
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.0	26.3	31.3
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	31	33	47
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.1	16	8.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	8.0	23
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.096	<0.050	0.19
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	2.0
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	27	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43	18	70
S Zink (Zn)	mg/kg ds	64	55	56
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33	14	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	14	9.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	75 ¹⁾	38	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 015 (30-80) 017 (0-50) 019 (20-50) 023 (17-67)	28-May-2020	11392599
7	MM07 002 (100-150) 011 (100-140) 019 (150-200) 026 (110-160)	28-May-2020	11392600
8	MM08 002 (80-100) 004 (100-140) 017 (50-100)	28-May-2020	11392601



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 0463691-101
 Uw projectnaam Bovenkerkerweg Amstelveen
 Uw ordernummer
 Monsternemer Wim van Benthem
 Monsternatrix Grond (AS3000)
 Projectcode 3400 - Antea - Project Stedin/Vitens

Certificaatnummer/Versie 2020082527/1
 Startdatum 29-May-2020
 Rapportagedatum 10-Jun-2020/16:59
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	6	7	8
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010		
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010		
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010		
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010		
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010		
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010		
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020		
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010		
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010		
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0020		
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010		
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0011		
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾		
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾		
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0018		
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0027		
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0059		
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾		
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 015 (30-80) 017 (0-50) 019 (20-50) 023 (17-67)	28-May-2020	11392599
7	MM07 002 (100-150) 011 (100-140) 019 (150-200) 026 (110-160)	28-May-2020	11392600
8	MM08 002 (80-100) 004 (100-140) 017 (50-100)	28-May-2020	11392601

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



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020082527/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	29-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Jun-2020/16:59
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	Wim van Benthem	Pagina	6/6
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

Analyse	Eenheid	6	7	8
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018		
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.056	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM06 015 (30-80) 017 (0-50) 019 (20-50) 023 (17-67)	28-May-2020	11392599
7	MM07 002 (100-150) 011 (100-140) 019 (150-200) 026 (110-160)	28-May-2020	11392600
8	MM08 002 (80-100) 004 (100-140) 017 (50-100)	28-May-2020	11392601

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: BNPNL22A
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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020082527/1

Pagina 1/1

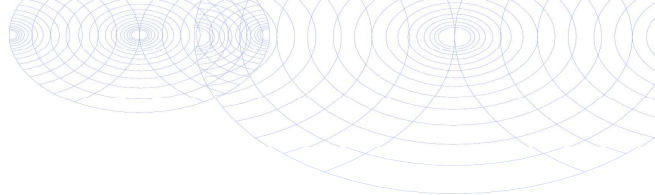
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11392594	001	1	0	50	0538252174	MM01 001 (0-50) 003 (12-60) 01
11392594	003	1	12	60	0538168647	MM01 001 (0-50) 003 (12-60) 01
11392594	029	1	10	40	0538252285	MM01 001 (0-50) 003 (12-60) 01
11392595	011	6	0	50	0538252360	MM02 011 (0-50) 012 (0-50) 01
11392595	012	1	0	50	0538252373	MM02 011 (0-50) 012 (0-50) 01
11392595	013	2	0	50	0538252371	MM02 011 (0-50) 012 (0-50) 01
11392596	028	1	0	50	0361393AD	MM03 024 (0-50) 025 (0-50) 02
11392596	024	1	0	50	0538252372	MM03 024 (0-50) 025 (0-50) 02
11392596	025	1	0	50	0538252341	MM03 024 (0-50) 025 (0-50) 02
11392596	026	1	0	50	0538252357	MM03 024 (0-50) 025 (0-50) 02
11392597	004	1	12	50	0538252310	MM04 004 (12-50) 018 (30-70)
11392597	018	2	30	70	0538168638	MM04 004 (12-50) 018 (30-70)
11392598	014	1	10	60	0538252171	MM05 014 (10-60) 016 (12-60)
11392598	016	1	12	60	0538252308	MM05 014 (10-60) 016 (12-60)
11392599	017	1	0	50	0538252345	MM06 015 (30-80) 017 (0-50) 01
11392599	015	2	30	80	0538252164	MM06 015 (30-80) 017 (0-50) 01
11392599	019	1	20	50	0538166428	MM06 015 (30-80) 017 (0-50) 01
11392599	023	1	17	67	0538252384	MM06 015 (30-80) 017 (0-50) 01
11392600	002	5	100	150	0538252233	MM07 002 (100-150) 011 (100-1
11392600	019	4	150	200	0538168692	MM07 002 (100-150) 011 (100-1
11392600	011	1	100	140	0538252367	MM07 002 (100-150) 011 (100-1
11392600	026	4	110	160	0538252375	MM07 002 (100-150) 011 (100-1
11392601	002	4	80	100	0538252175	MM08 002 (80-100) 004 (100-14
11392601	004	3	100	140	0538252163	MM08 002 (80-100) 004 (100-14
11392601	017	2	50	100	0538168795	MM08 002 (80-100) 004 (100-14

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 2020082527/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 3)**

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

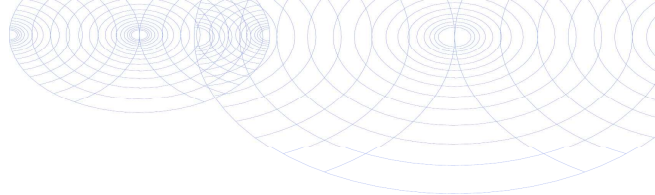
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020082527/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en 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 2020082527/1**

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.

11392596

11392598

11392600

**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

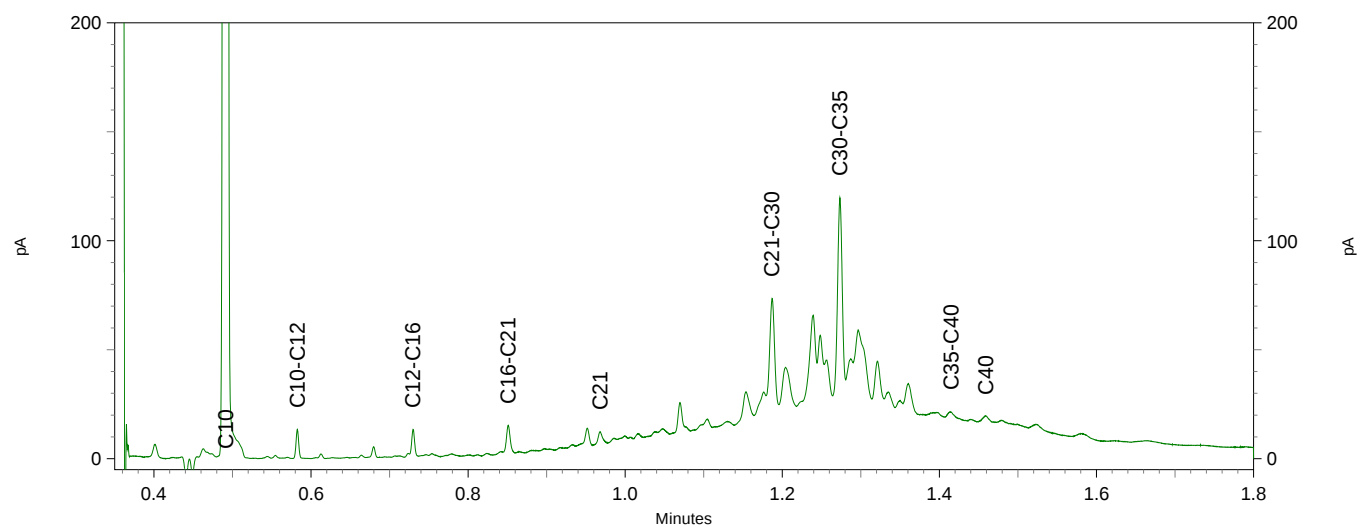
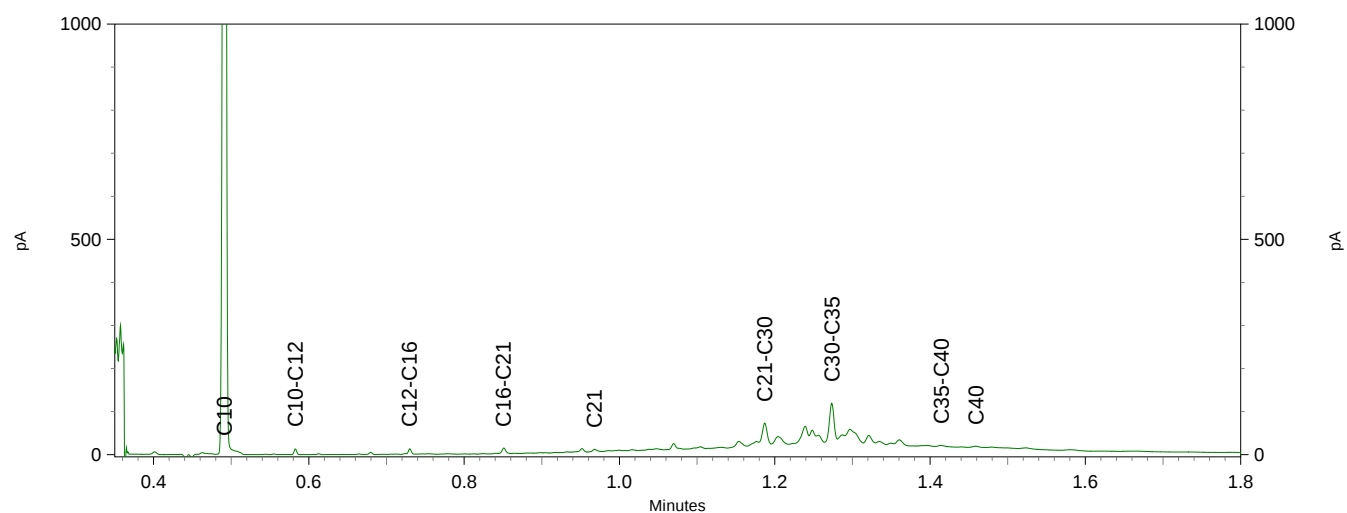
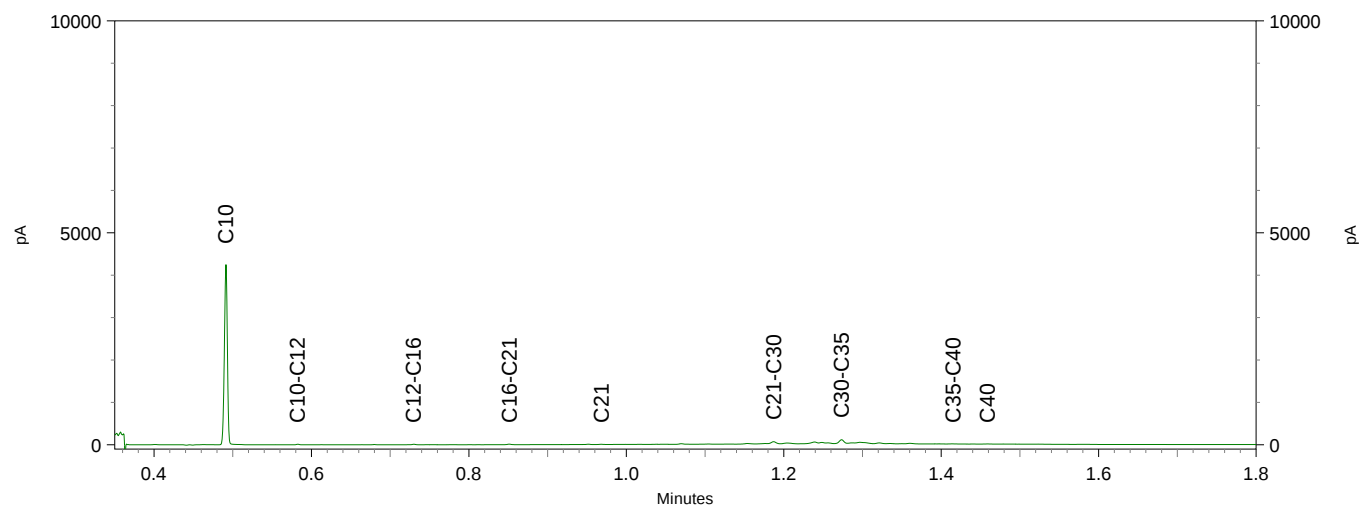
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11392594

Certificate no.: 2020082527

Sample description.: MM01 001 (0-50) 003 (12-60) 029 (10-40)

V

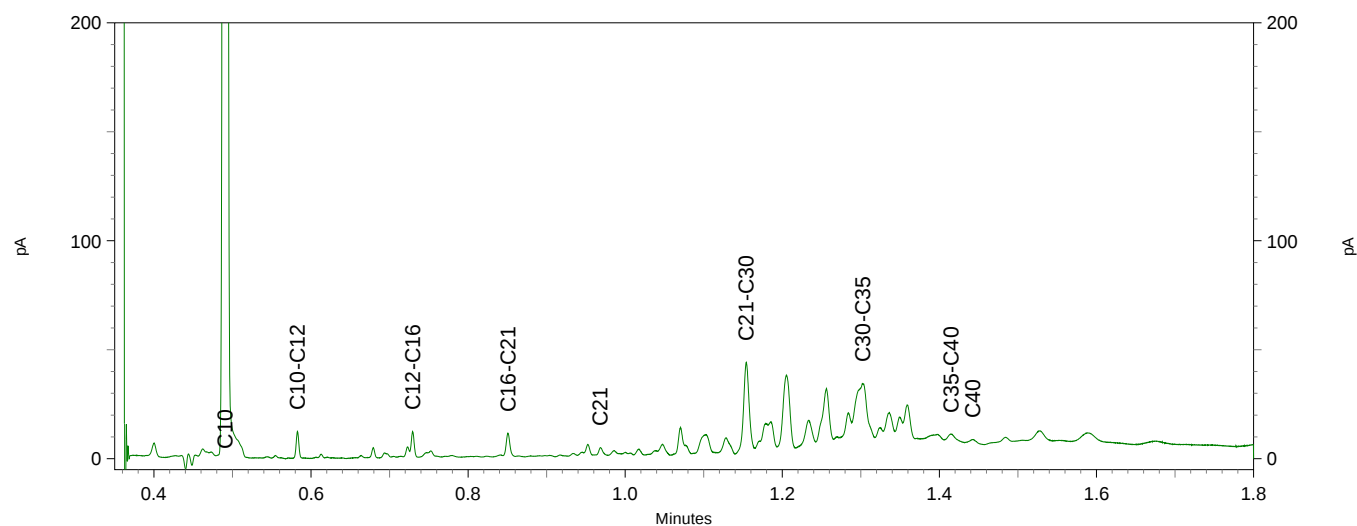
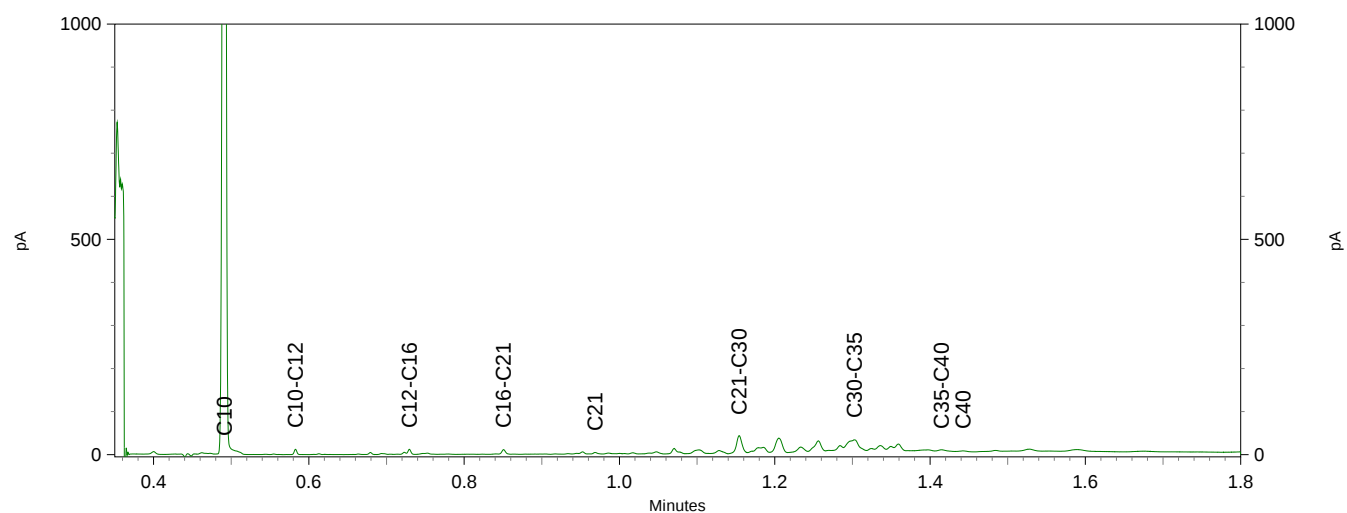
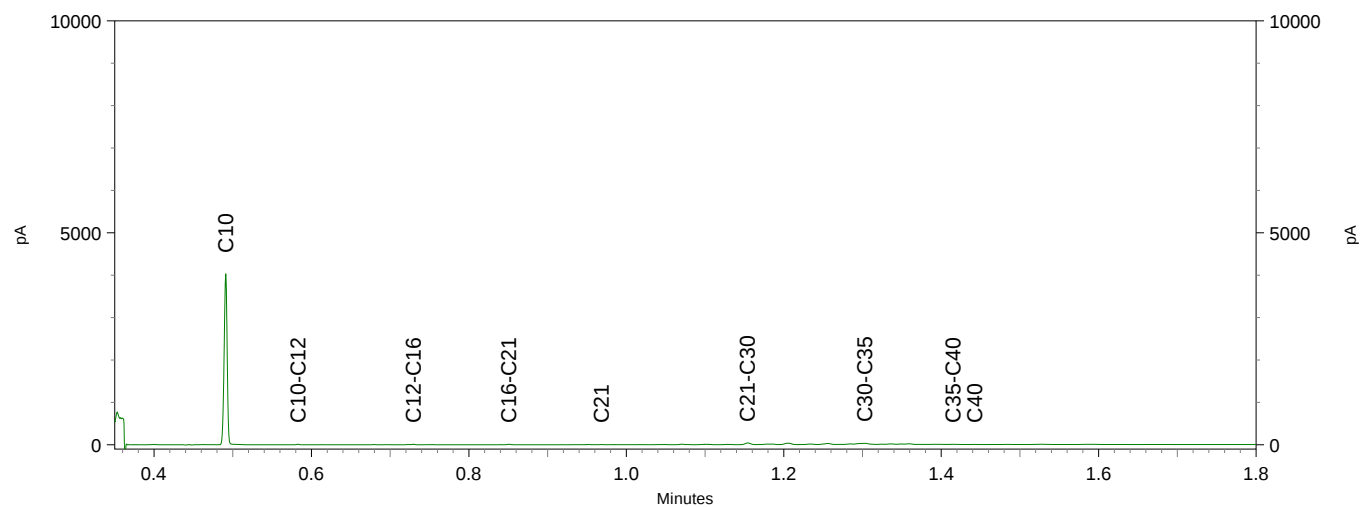


Sample ID.: 11392595

Certificate no.: 2020082527

Sample description.: MM02 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)

V



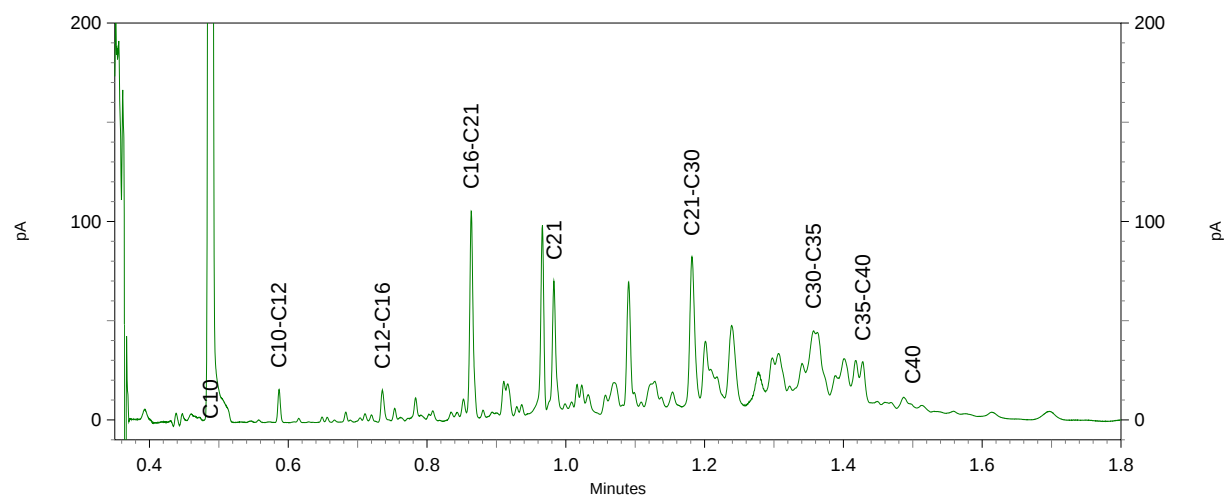
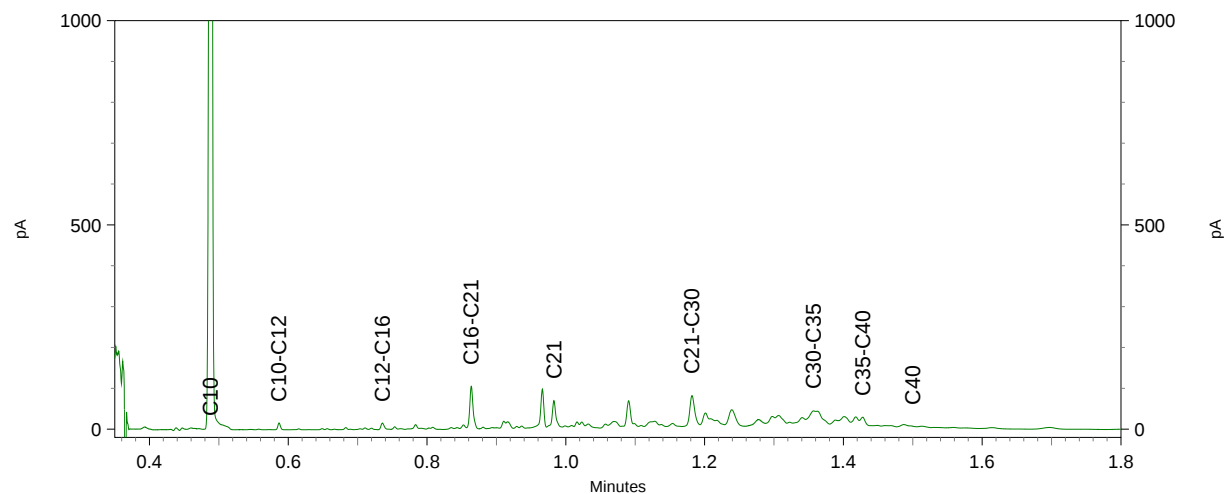
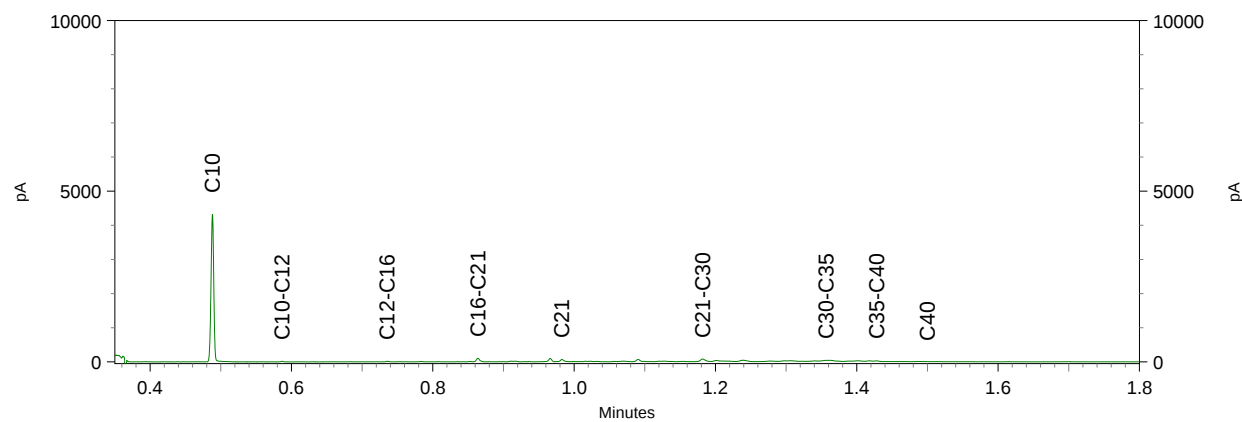
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11392596

Certificate no.: 2020082527

Sample description.: MM03 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 028 (0-50)

V



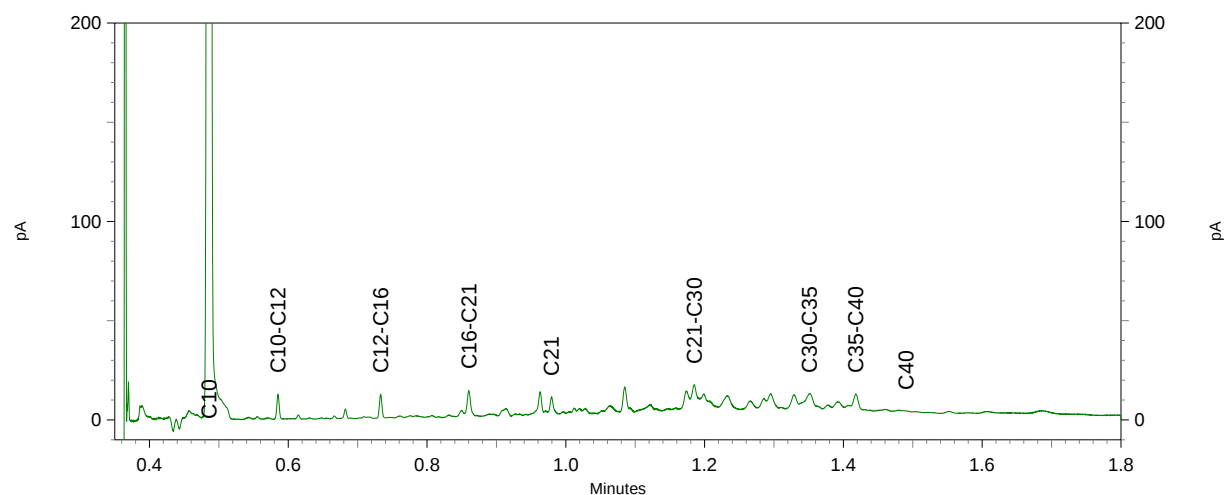
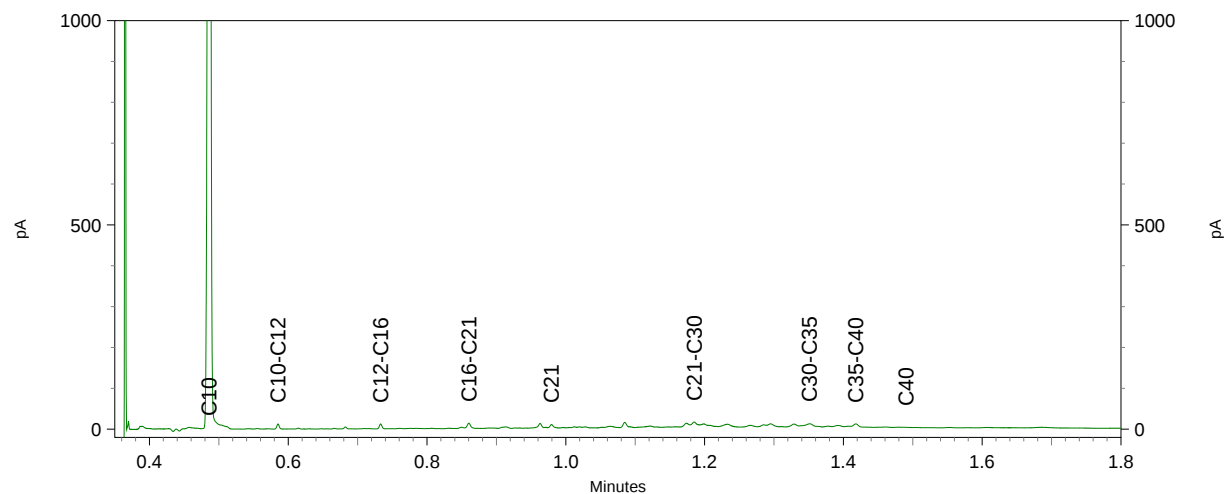
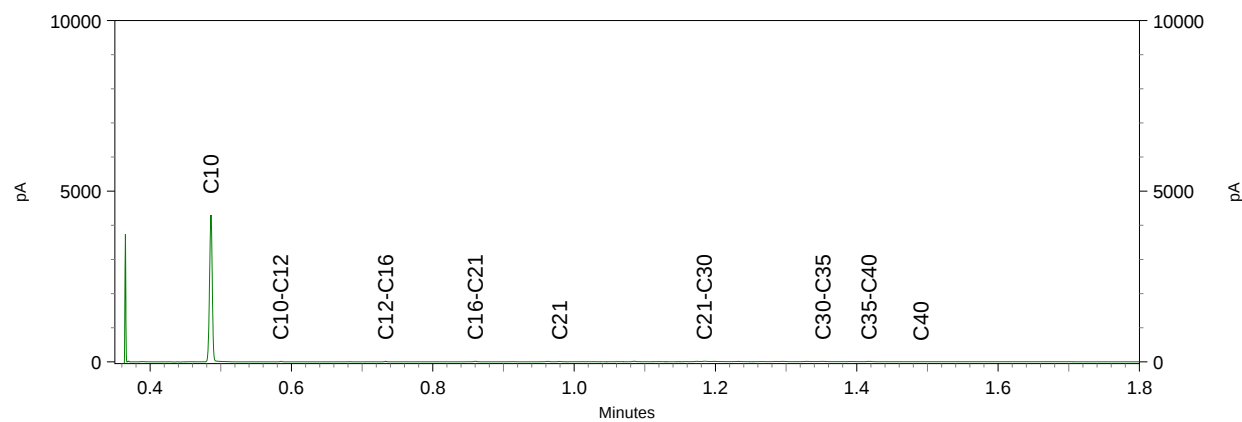
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11392597

Certificate no.: 2020082527

Sample description.: MM04 004 (12-50) 018 (30-70)

V



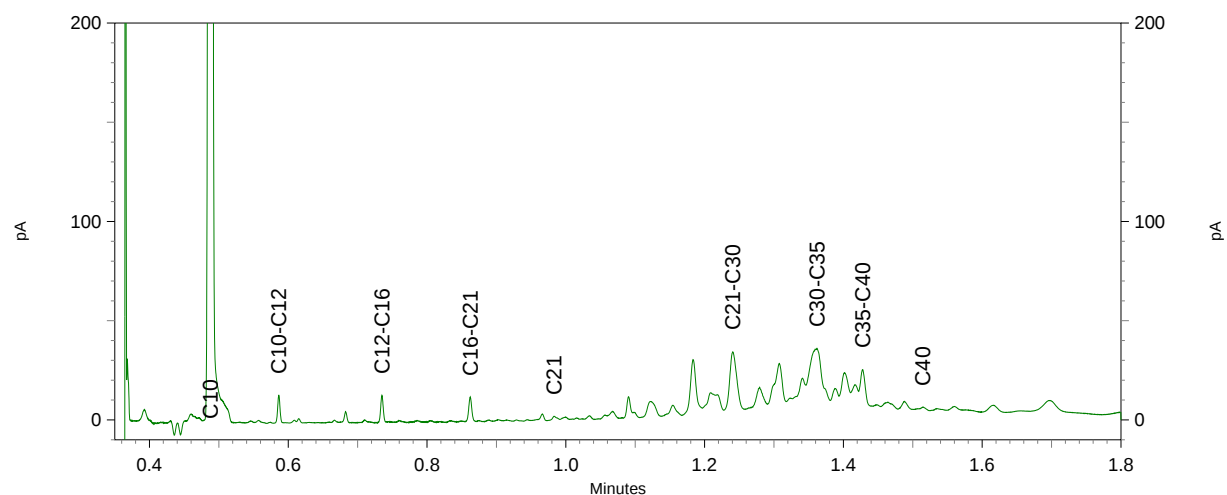
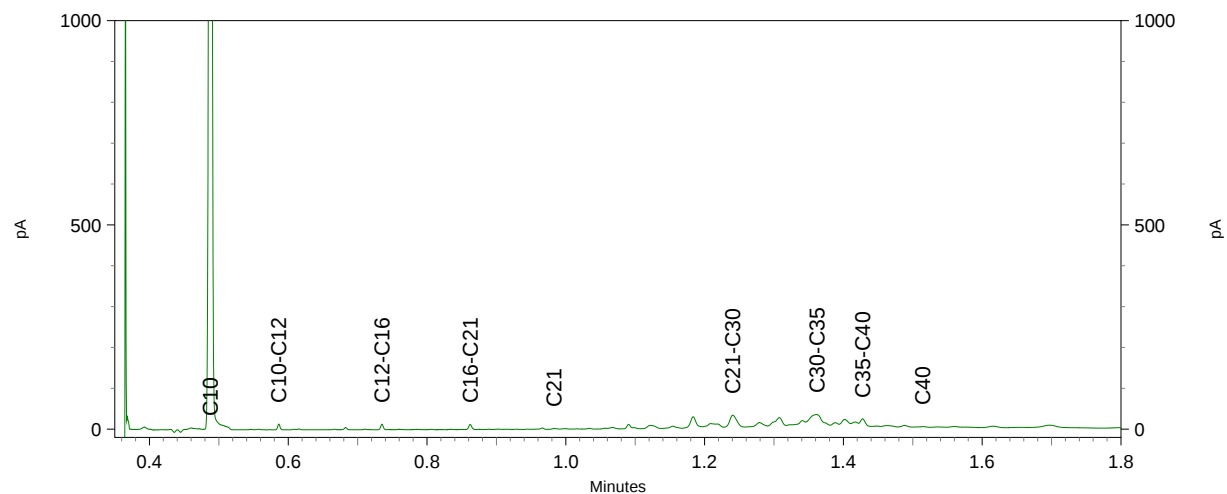
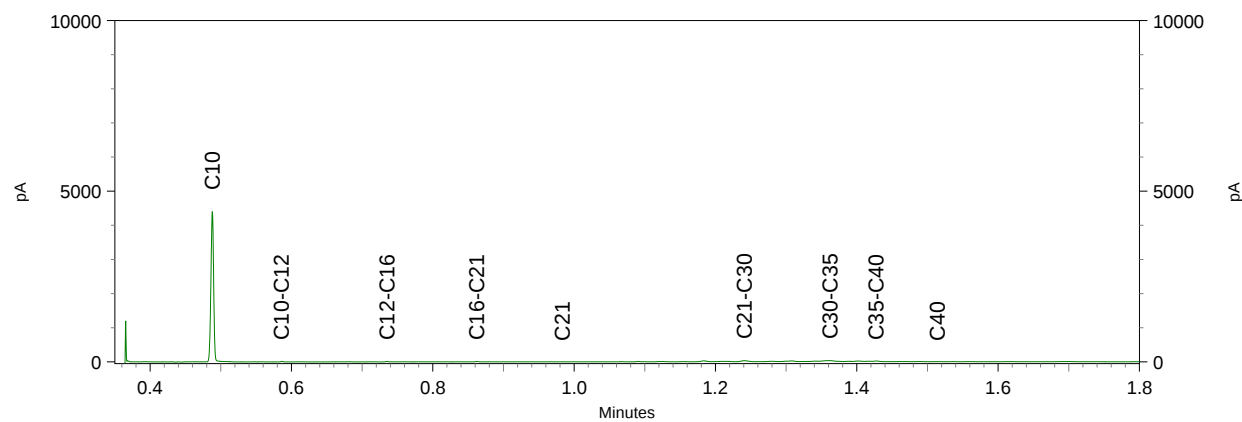
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11392598

Certificate no.: 2020082527

Sample description.: MM05 014 (10-60) 016 (12-60)

V

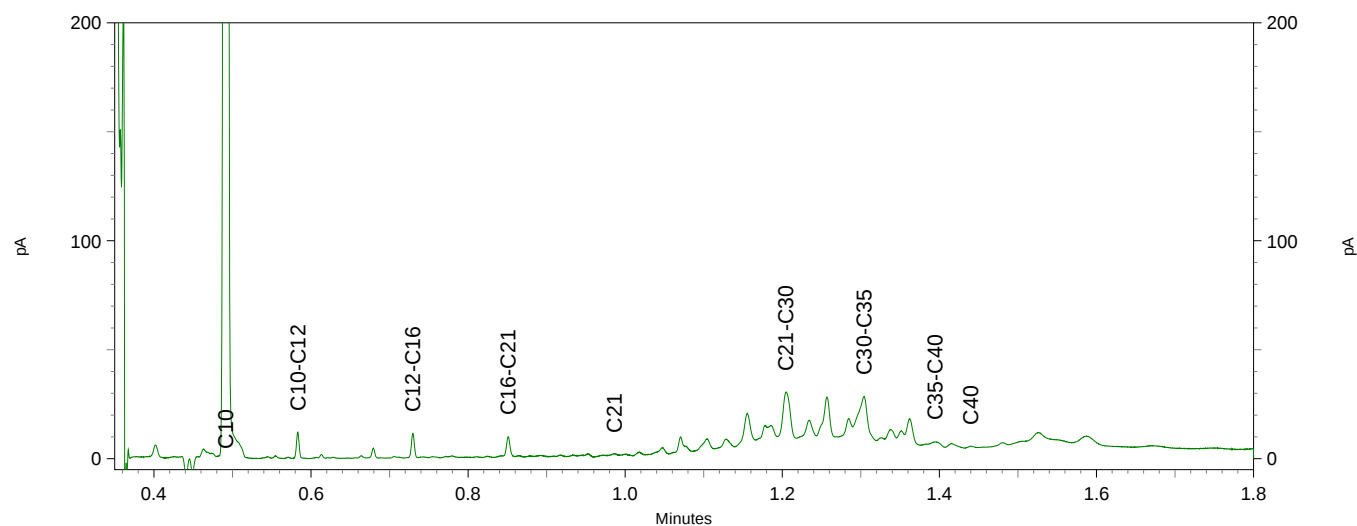
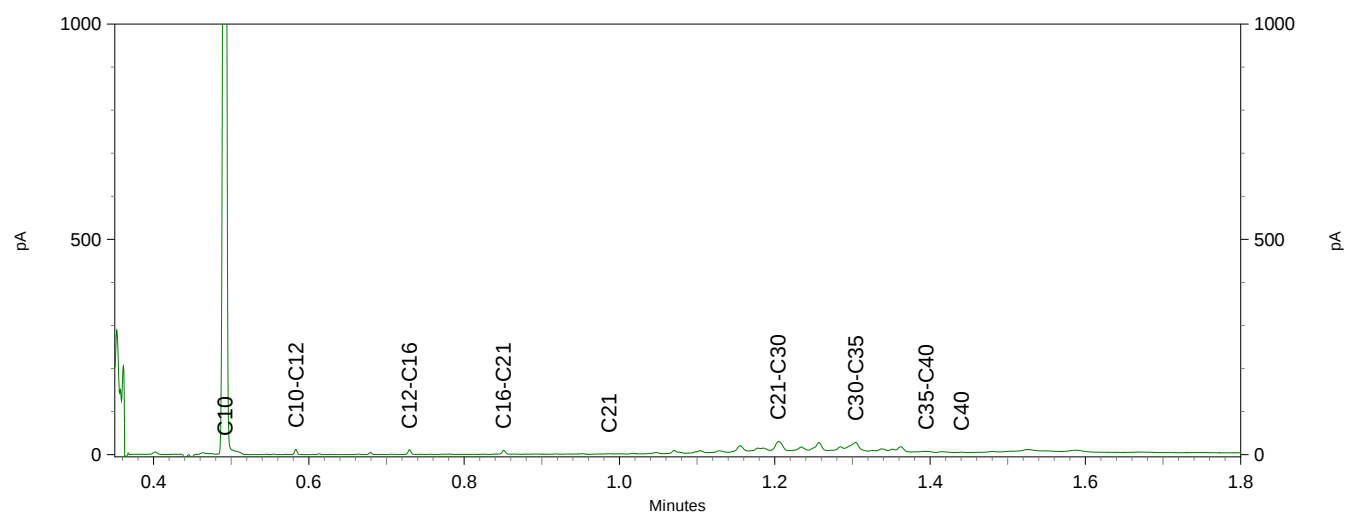
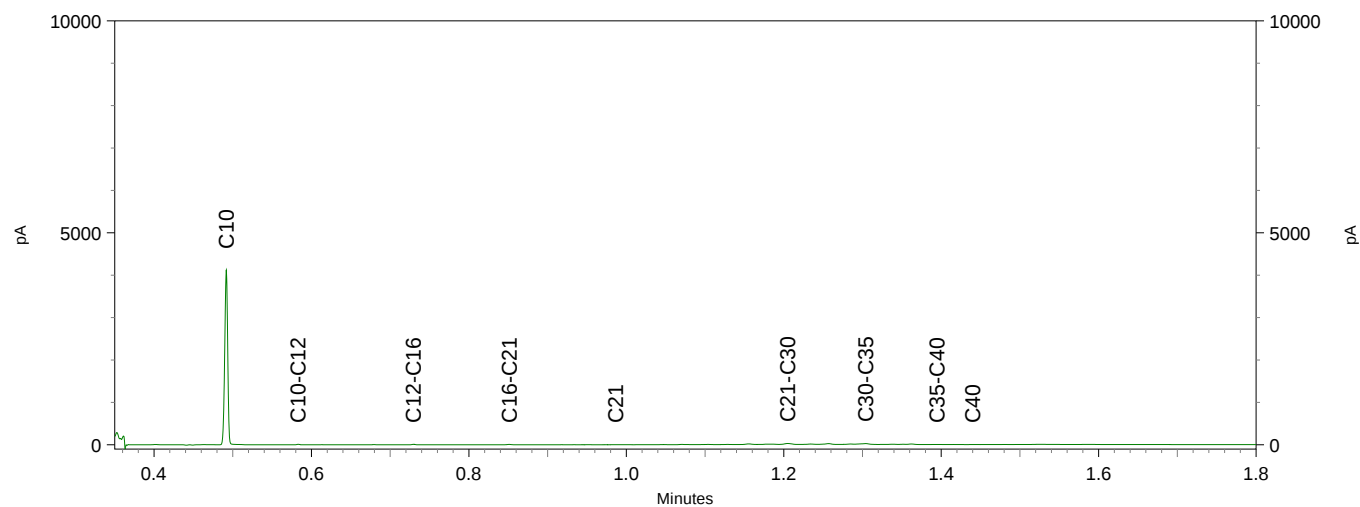


Sample ID.: 11392599

Certificate no.: 2020082527

Sample description.: MM06 015 (30-80) 017 (0-50) 019 (20-50) 023 (17-67

V

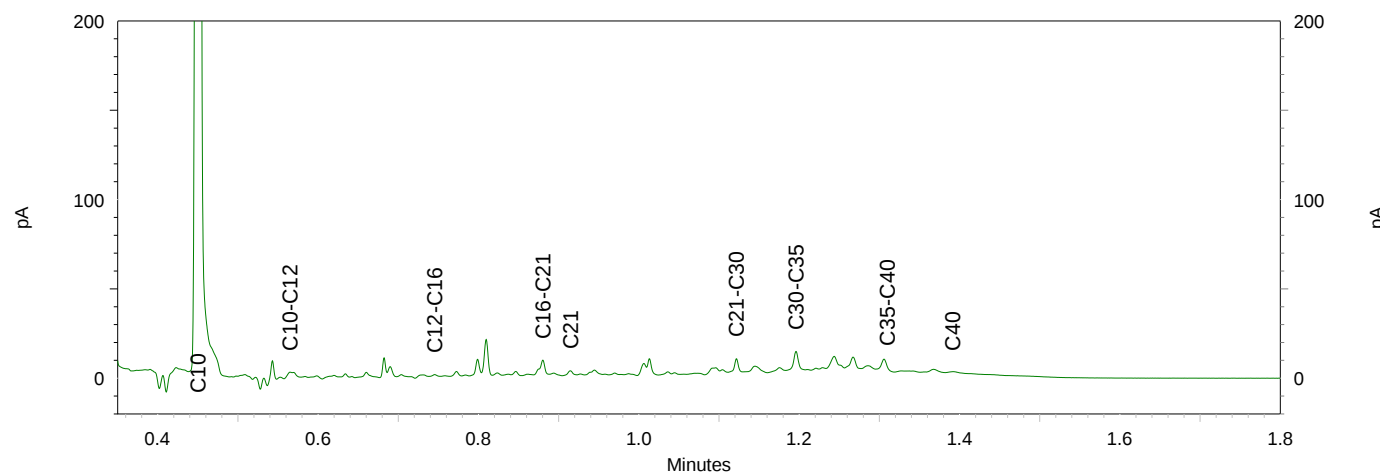
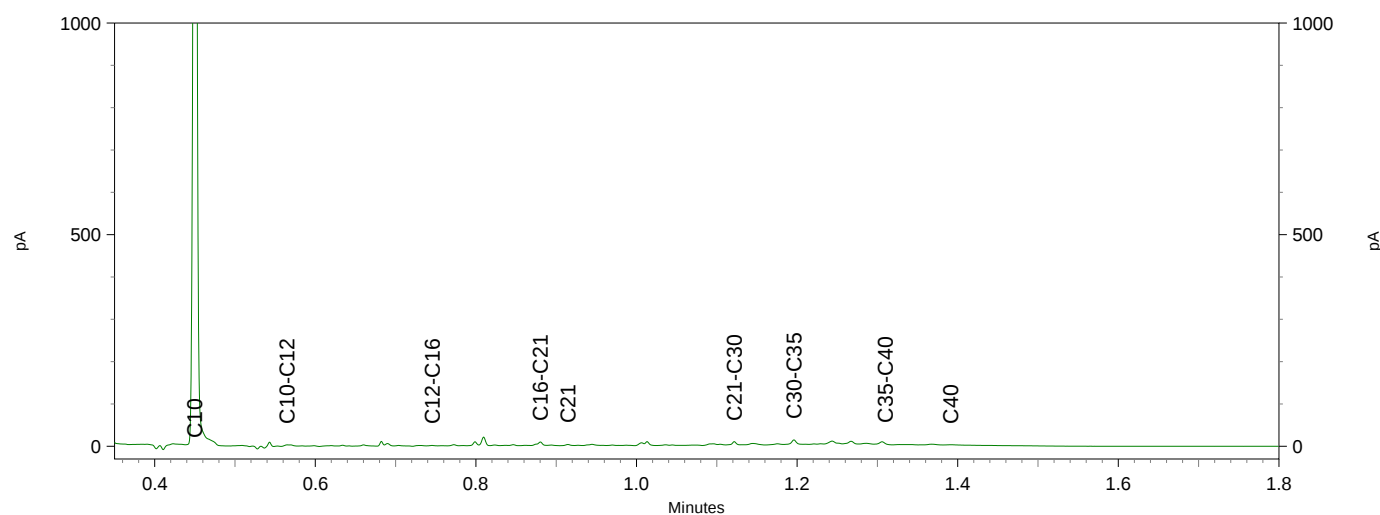
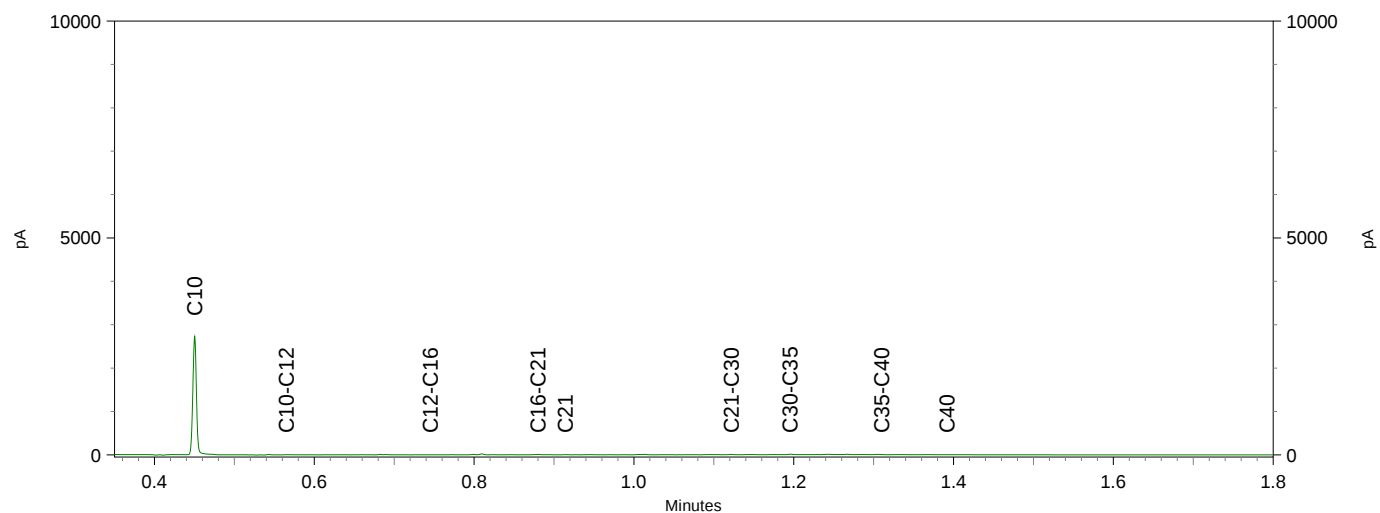


Sample ID.: 11392600

Certificate no.: 2020082527

Sample description.: MM07 002 (100-150) 011 (100-140) 019 (150-200) 026

V



Antea Group
T.a.v. Daphne Snel
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 04-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020082530/1
Uw project/verslagnummer	0463691-101
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-May-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 analysecertificaat 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	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020082530/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	29-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Jun-2020/16:02
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jos Callaars	Pagina	1/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
---------	---------	---

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	46.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	12.4
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	86
S	Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	25.4

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	43
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	25
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.8
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	45
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	170

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	10
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	190
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	190
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	28
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	450 ¹⁾
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 Smm01-1 Smm01 (0-50)

Datum monstername

28-May-2020

Monster nr.

11392612

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

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).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020082530/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	29-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Jun-2020/16:02
Monsternemer	Jos Callaars	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0013
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0075
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0023
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0048
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ²⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0071
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0082
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0020
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.028
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.030

Polychloorbifenylen, PCB

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Smm01-1 Smm01 (0-50)	28-May-2020	11392612

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



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020082530/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	29-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Jun-2020/16:02
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Jos Callaars	Pagina	3/3
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0013 ³⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0018
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0066

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17
S Anthraceen	mg/kg ds	0.054
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.56
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.23
S Chryseen	mg/kg ds	0.30
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9

Nr. Monsteromschrijving

1 Smm01-1 Smm01 (0-50)

Datum monstername

28-May-2020

Monster nr.

11392612

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

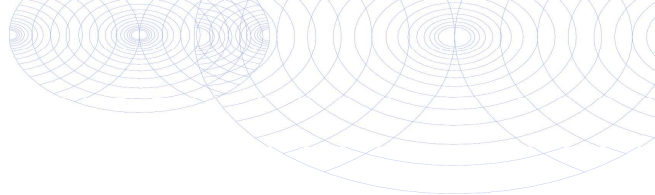


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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).

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020082530/1**

Pagina 1/1

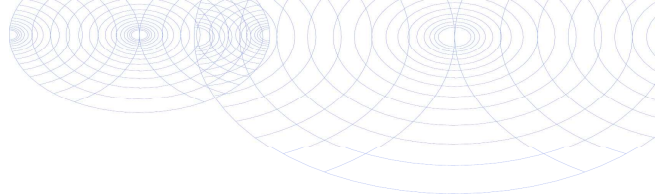
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11392612	Smm01	1	0	50	0538252274	Smm01-1 Smm01 (0-50)

**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: 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 2020082530/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 3)**

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 2020082530/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3220-1 en NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3220-1 en NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287

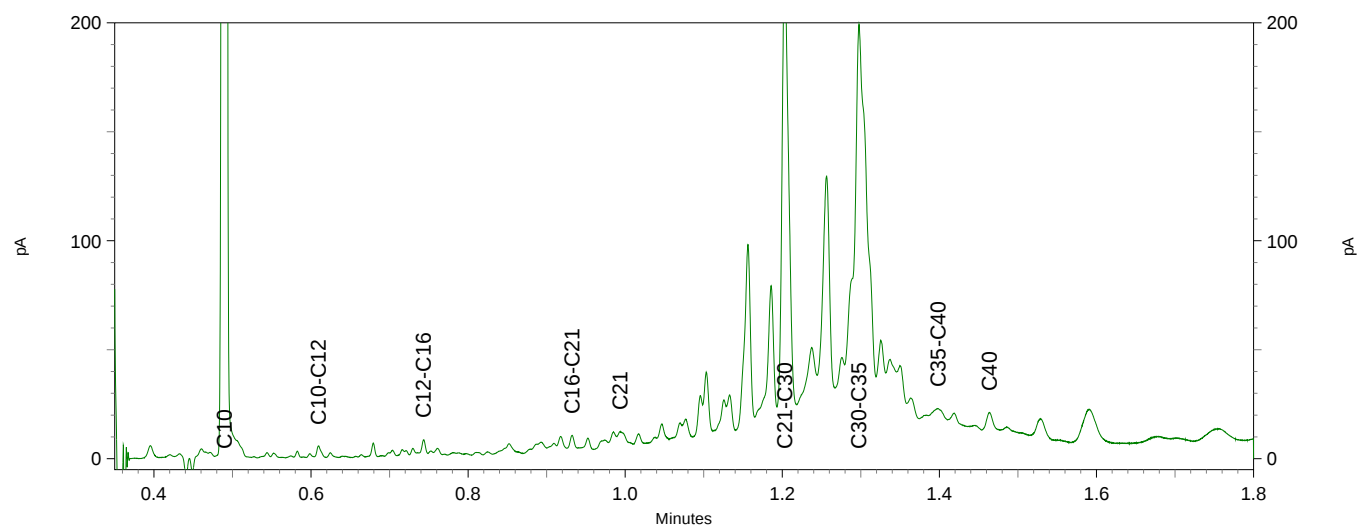
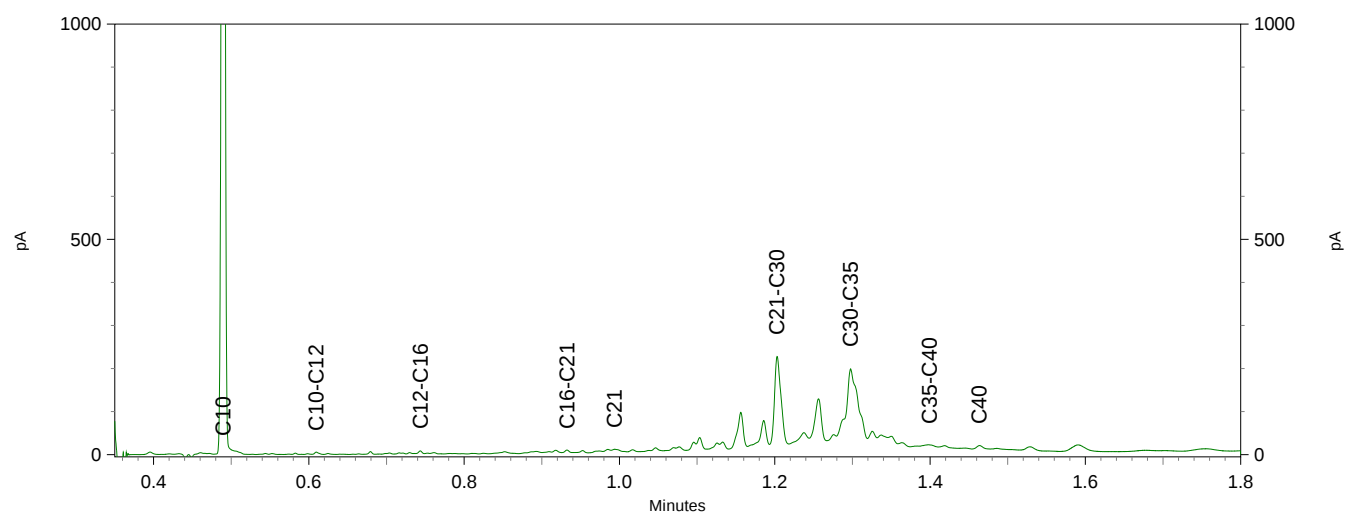
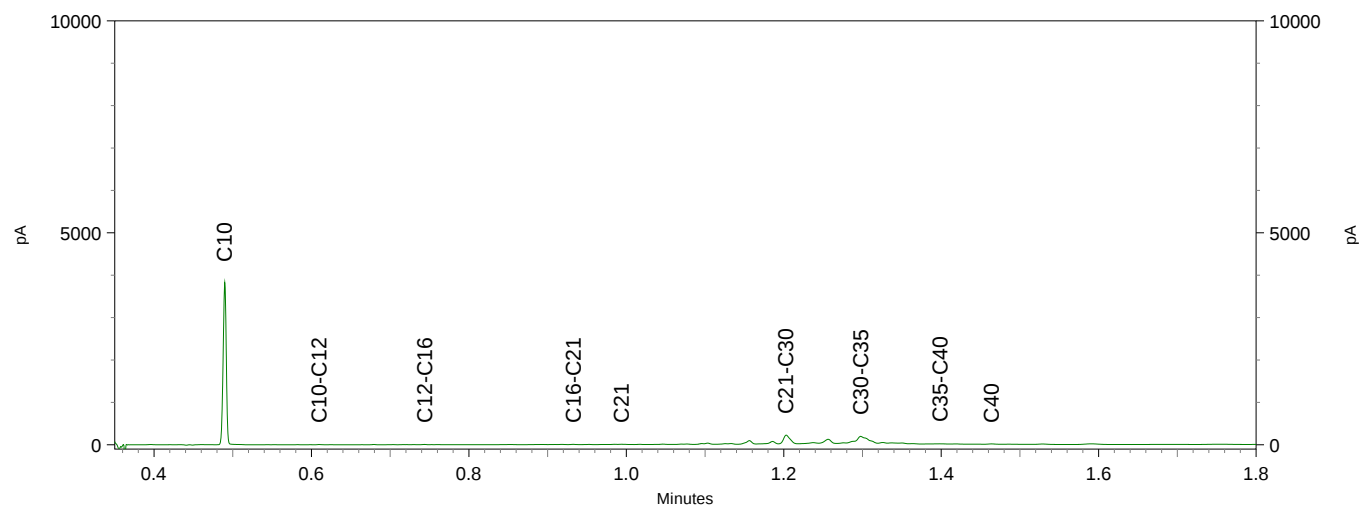
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11392612

Certificate no.: 2020082530

Sample description.: Smm01-1 Smm01 (0-50)

V



Antea Group
T.a.v. Daphne Snel
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 18-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020082532/1
Uw project/verslagnummer	0463691-101
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-May-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 analysecertificaat 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	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020082532/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	29-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Jun-2020/11:40
Monsternemer	Wim van Benthem	Bijlage	A, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	81.2	71.2
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.3
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	1.5	1.8
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.6	0.8
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	P01 003 (12-60) 011 (0-50) 013 (0-50) 029 (10-40)	28-May-2020	11392617
2	P02 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 028 (0-50)	28-May-2020	11392618

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



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020082532/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	29-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Jun-2020/11:40
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Wim van Benthem	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

Analyse	Eenheid	1	2
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	1.6	1.8
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.8	1.1

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	P01 003 (12-60) 011 (0-50) 013 (0-50) 029 (10-40)	28-May-2020	11392617
2	P02 024 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 028 (0-50)	28-May-2020	11392618

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



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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020082532/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11392617	003	3	12	60	0359786AD	P01 003 (12-60) 011 (0-50) 013
11392617	011	4	0	50	0361388AD	P01 003 (12-60) 011 (0-50) 013
11392617	013	1	0	50	0361380AD	P01 003 (12-60) 011 (0-50) 013
11392617	029	1	10	40	0538252285	P01 003 (12-60) 011 (0-50) 013
11392618	024	2	0	50	0361401AD	P02 024 (0-50) 025 (0-50) 026
11392618	025	2	0	50	0361394AD	P02 024 (0-50) 025 (0-50) 026
11392618	026	3	0	50	0361389AD	P02 024 (0-50) 025 (0-50) 026
11392618	028	1	0	50	0361393AD	P02 024 (0-50) 025 (0-50) 026

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020082532/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PF0A (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

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

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).

Antea Group
T.a.v. Daphne Snel
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 05-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020082533/1
Uw project/verslagnummer	0463691-101
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-May-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 analysecertificaat 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	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020082533/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	29-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Jun-2020/15:37
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Jos Callaars	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
----------------	----------------	----------

Bodemkundige analyses

Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg) Uitgevoerd

Q Droge stof	% (m/m)	86.3
--------------	---------	------

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Q Benzeen	mg/kg ds	<0.050
Q Toluene	mg/kg ds	<0.050
Q Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
Q o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
Q Xylenen (som)	mg/kg ds	<0.10
Q BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25

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	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5
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
Q PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
Q PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.0070

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Nr. Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1 FM01 008 (12-60) 009 (8-58) 010 (14-64)	28-May-2020	11392619

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	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020082533/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	29-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Jun-2020/15:37
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Jos Callaars	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
Fenanthreen	mg/kg ds	0.071
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
Fluorantheen	mg/kg ds	0.074
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.053
Chryseen	mg/kg ds	0.059
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.055
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.056
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0.50

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.023
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.019
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	0.044
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.053
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00037
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.019
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.089
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.016
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0054
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	9.2
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	11

Nr. Monsteromschrijving

1 FM01 008 (12-60) 009 (8-58) 010 (14-64)

Datum monstername

28-May-2020

Monster nr.

11392619

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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020082533/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	29-May-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Jun-2020/15:37
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Jos Callaars	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond / sediment		
Projectcode	3400 - Antea - Project Netwerkbeheerders		

Analyse	Eenheid	1
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	90
Fractie 1		
Meettemperatuur (EC)	°C	19.6
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	110
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	11
Meettemperatuur (pH)	°C	19.5
Q Zuurgraad (pH)		7.7

Nr. Monsteromschrijving

1 FM01 008 (12-60) 009 (8-58) 010 (14-64)

Datum monstername

28-May-2020

Monster nr.

11392619

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

Eurofins Analytico B.V.

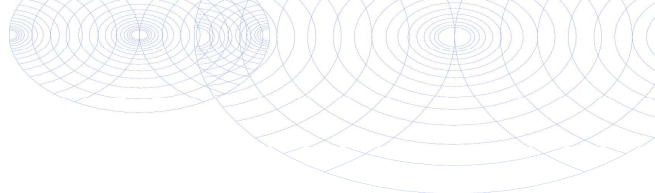
Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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 2020082533/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11392619	008	1	12	60	0538252277	FM01 008 (12-60) 009 (8-58) 01
11392619	010	2	14	64	0538252284	FM01 008 (12-60) 009 (8-58) 01
11392619	009	2	8	58	0538252284	FM01 008 (12-60) 009 (8-58) 01



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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020082533/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	NEN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020082533/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1

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

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).

Antea Group
T.a.v. Daphne Snel
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 11-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020085804/1
Uw project/verslagnummer	0463691-101
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jun-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	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020085804/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	05-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Jun-2020/11:24
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pepijn Aarts	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	990	150
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	4.7	6.0
S Koper (Cu)	µg/L	11	8.5
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.4	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	12	15
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	43	20
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	004-1-1 004 (200-300)	05-Jun-2020	11402919
2	019-1-1 019 (240-340)	05-Jun-2020	11402920

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



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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020085804/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	05-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Jun-2020/11:24
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pepijn Aarts	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	004-1-1 004 (200-300)	05-Jun-2020	11402919
2	019-1-1 019 (240-340)	05-Jun-2020	11402920

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



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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020085804/1

Pagina 1/1

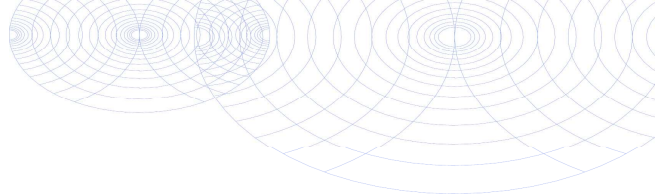
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11402919	004	1	200	300	0680468856	004-1-1 004 (200-300)
11402919	004	2	200	300	0680468843	004-1-1 004 (200-300)
11402919	004	3	200	300	0800914736	004-1-1 004 (200-300)
11402920	019	1	240	340	0680468853	019-1-1 019 (240-340)
11402920	019	2	240	340	0680468848	019-1-1 019 (240-340)
11402920	019	3	240	340	0800914777	019-1-1 019 (240-340)

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 2020085804/1**

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 2020085804/1

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.

Antea Group
T.a.v. Daphne Snel
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 18-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020091587/1
Uw project/verslagnummer	0463691-101
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-May-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 analysecertificaat 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	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020091587/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	16-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	17-Jun-2020/20:32
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jos Callaars	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

Analyse	Eenheid	1	2 ¹⁾	3 ¹⁾	4 ¹⁾
Bodemkundige analyses					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.3 ²⁾	87.0 ²⁾	78.2 ²⁾	89.2 ²⁾
Extern / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.2 ³⁾	5.2 ³⁾	10.2 ³⁾	5.0 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<4.8 ³⁾	<4.2 ³⁾	<4.7 ³⁾	<3.6 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	<1.0 ³⁾	<0.6 ³⁾	<0.9 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	<1.0 ³⁾	<0.6 ³⁾	<0.9 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 ³⁾	<1.0 ³⁾	<0.6 ³⁾	<0.9 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	Amm01-1 Amm01 (0-50)
2	Amm02-1 Amm02 (10-50)
3	Amm03-1 Amm03 (0-50)
4	Amm04-1 Amm04 (10-50)

Datum monstername	Monster nr.
28-May-2020	11421270
28-May-2020	11421271
28-May-2020	11421272
28-May-2020	11421273

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

Akkoord
Pr.coörd.

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).

NV

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020091587/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11421270	Amm01	1	0	50	1599591MG	Amm01-1 Amm01 (0-50)
11421271	Amm02	1	10	50	1607849MG	Amm02-1 Amm02 (10-50)
11421272	Amm03	1	0	50	1599590MG	Amm03-1 Amm03 (0-50)
11421273	Amm04	1	10	50	1599589MG	Amm04-1 Amm04 (10-50)

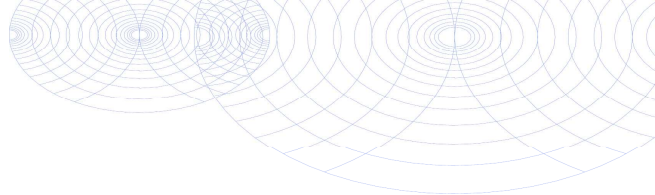
Eurofins Analytico B.V.

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: 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 2020091587/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

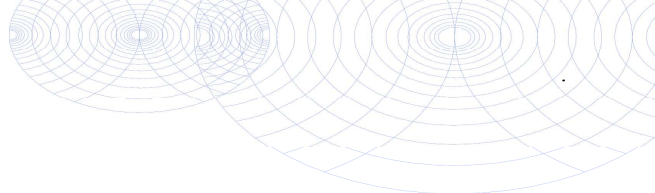
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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 2020091587/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

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



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

Project code : 1049364
 Uw Project omschrijving : 2020091587-0463691-101
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6363210
 Uw referentie : Amm01-1 Amm01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 17-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11160 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9966 g
 Percentage droogrest : 89,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9413,8	96,5	18,2	0,19	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	10,8	0,1	3,0	27,78	0	0,0
1-2 mm	15,4	0,2	5,1	33,12	0	0,0
2-4 mm	1,9	0,0	1,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	3,2	0,0	3,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	306,5	3,1	306,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9751,6	100,0	337,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1049364
 Uw Project omschrijving : 2020091587-0463691-101
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6363211
 Uw referentie : Amm02-1 Amm02 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 17-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 5250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4568 g
 Percentage droogrest : 87,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2883,2	66,1	12,6	0,44	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	191,6	4,4	43,4	22,65	0	0,0
1-2 mm	171,1	3,9	67,1	39,22	0	0,0
2-4 mm	141,7	3,3	141,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	269,3	6,2	269,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	623,6	14,3	623,6	100,00	0	0,0
>20 mm	78,2	1,8	78,2	100,00	0	0,0
Totaal	4358,7	100,0	1235,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	1,0	<1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1049364
 Uw Project omschrijving : 2020091587-0463691-101
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6363212
 Uw referentie : Amm03-1 Amm03 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 17-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 10190 g
 Droge massa aangeleverde monster : 7969 g
 Percentage droogrest : 78,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6952,9	88,8	12,6	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	58,4	0,7	12,6	21,58	0	0,0
1-2 mm	146,1	1,9	52,7	36,07	0	0,0
2-4 mm	239,7	3,1	239,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	289,7	3,7	289,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	141,0	1,8	141,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	7827,8	100,0	748,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1049364
 Uw Project omschrijving : 2020091587-0463691-101
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6363213
 Uw referentie : Amm04-1 Amm04 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 17-06-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 4950 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4415 g
 Percentage droogrest : 89,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	1931,1	45,9	12,6	0,65	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	137,8	3,3	32,5	23,58	0	0,0
1-2 mm	174,9	4,2	78,3	44,77	0	0,0
2-4 mm	307,1	7,3	307,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	746,4	17,7	746,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	852,5	20,2	852,5	100,00	0	0,0
>20 mm	60,4	1,4	60,4	100,00	0	0,0
Totaal	4210,2	100,0	2089,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1049364
Uw Project omschrijving	:	2020091587-0463691-101
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	:	Amm02-1 Amm02 (10-50)
Monstercode	:	6363211

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie	:	Amm03-1 Amm03 (0-50)
Monstercode	:	6363212

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie	:	Amm04-1 Amm04 (10-50)
Monstercode	:	6363213

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1049364
Uw Project omschrijving : 2020091587-0463691-101
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6363210	Amm01-1 Amm01 (0-50)	Amm01	0-.5	1599591MG
6363211	Amm02-1 Amm02 (10-50)	Amm02	.1-.5	1607849MG
6363212	Amm03-1 Amm03 (0-50)	Amm03	0-.5	1599590MG
6363213	Amm04-1 Amm04 (10-50)	Amm04	.1-.5	1599589MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1049364
Uw Project omschrijving : 2020091587-0463691-101
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Antea Group
T.a.v. Daphne Snel
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 08-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020102796/1
Uw project/verslagnummer	0463691-101
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Jul-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 analysecertificaat 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	0463691-101	Certificaatnummer/Versie	2020102796/1
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg Amstelveen	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	08-Jul-2020/09:20
		Bijlage	A, C
Monsternemer	Pepijn Aarts	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3400 - Antea - Project Stedin/Vitens		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	760

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	004-1-2 004 (200-300)	03-Jul-2020	11456811

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

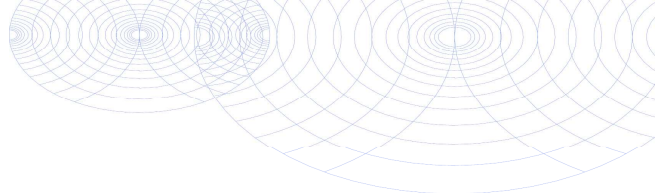


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020102796/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11456811	004	1	200	300	0800882984	004-1-2 004 (200-300)

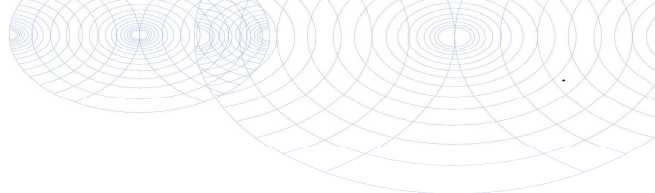


Eurofins Analytico B.V.

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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020102796/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2

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



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).

Laboratoriumafwijkingen

Op verschillende certificaten wordt opgemerkt dat PCB 138 positief beïnvloed kan worden door PCB 163. Aangezien PCB 138 geen invloed heeft op het toetsingsresultaat wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

Daarnaast wordt aangegeven dat voor enkele monsters de conserveringstermijn voor minerale olie en/of extractie PCB/PAK is overschreden. Aangezien de monsters direct na monsternamen koel en donker bewaard zijn, er geen waarnemingen zijn gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie en geen gehalten boven de achtergrondwaarde zijn gemeten wordt deze afwijking als niet kritisch beoordeeld.

Op het analysecertificaat wordt opgemerkt dat de grondmonsters naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen bevatten. Aangezien niet bekend is welk deel van de gemeten gehalten aan minerale olie door humusachtige verbindingen wordt veroorzaakt, is voor het bepalen van de veiligheidsklassen als uitgangspunt gehanteerd dat de gemeten gehalten volledig door minerale olie worden veroorzaakt.

Op het certificaat wordt aangegeven dat het gewicht van de monsters Amm02, -03 en -04 niet voldoen aan de norm. Aangezien geen asbest is aangetoond worden de resultaten wel representatief geacht.

**Bijlage 14 Verantwoording uitvoering onderzoek
BRL 2000**

Colofon

Verantwoording

Project: Bovenkerkerweg 86 Amstelveen

Projectnummer: 0463691-101

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 (*aankruisen door projectleider/projectmedewerker*):

- ☒ 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	28-5-20	J. Callaens	Bureau: Cert.nr.***:	
2003	28-5-20	J. Callaens	Bureau: Cert.nr.***:	
2002	5-6-20	P. Harris	Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

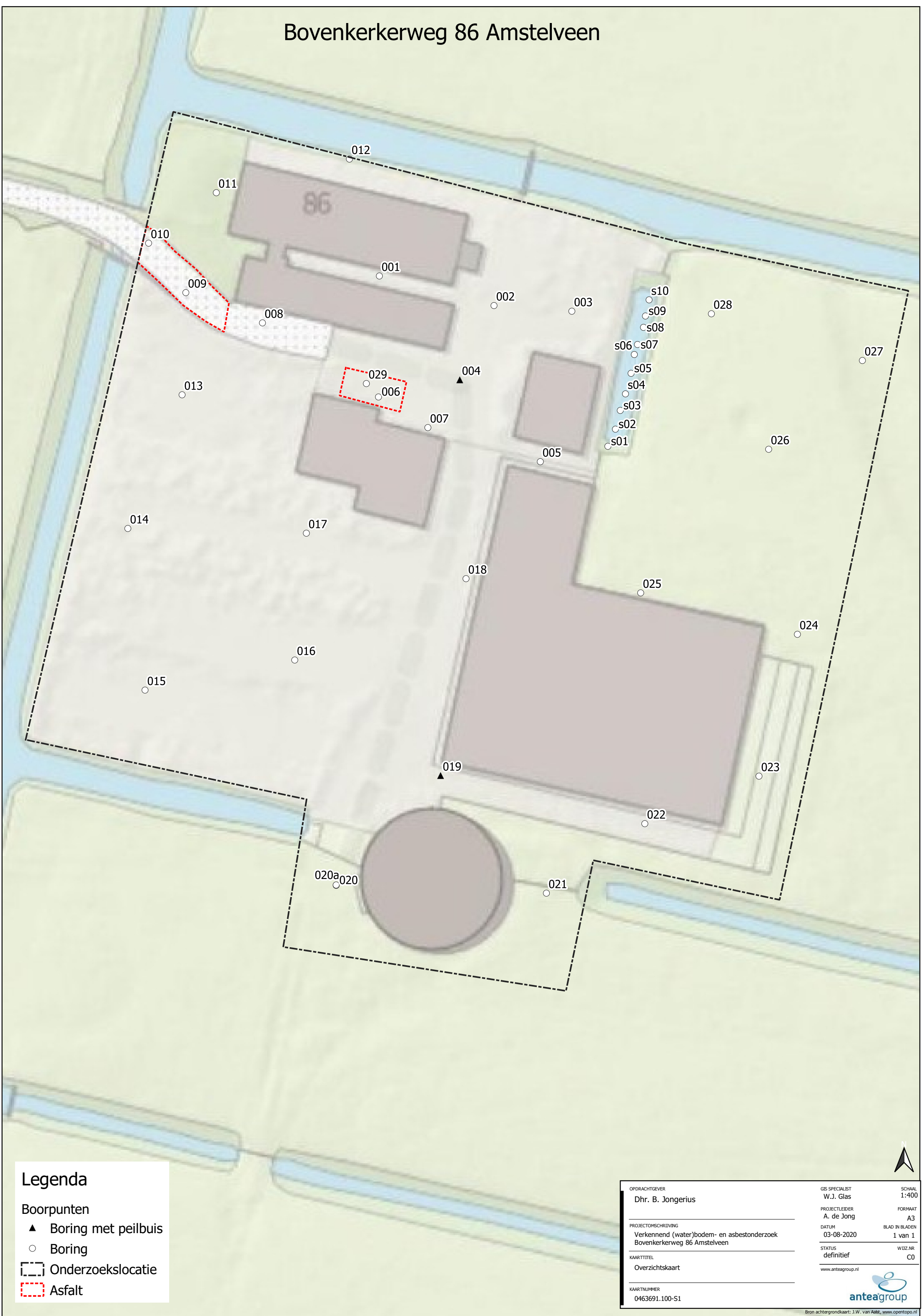
* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** 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 15 Tekening

Bovenkerkerweg 86 Amstelveen



Legenda

Boorpunten

▲

Boring met peilbuis

○

Boring

Onderzoekslocatie

Asfalt

OPDRACHTGEVER	Dhr. B. Jongerius	GIS SPECIALIST	W.J. Glas	SCHAAL	1:400
PROJECTOMSCHRIJVING	Verkennd (water)bodem- en asbestonderzoek Bovenkerkerweg 86 Amstelveen	PROJECTLEIDER	A. de Jong	FORMAAT	A3
KAARTTITEL	Overzichtkaart	DATUM	03-08-2020	BLAD IN BLADEN	1 van 1
KAARTNUMMER	0463691.100-S1	STATUS	definitief	WDZ.NR	C0

www.anteagroup.nl

Bron achtergrondkaart: J.W. van Aalsst, www.opentopo.nl